MAGAZYN WARSZAWSKI,

Pięknych nauk, kunsztow, i różnych wiadomości dawnych, i nowych, dla zabawy, i pożytku osób oboiey Płci.

p. A. P. H. P.

ROKU DRUGIEGO.

TOM III. CZĘŚĆ II.



Za Przywileiem.

w WARSZAWIE 1785.
Nakładem i Drukiem MICHAŁA GRÖLLA
Księgarza Nadwornego J. K. Mci.

REGESTR
ARTYKUŁOW.

W CZĘŚCI I.

karta.

MAGAZYN WARSZAWSKI.

TOMU III. CZĘŚĆ II.

XIII.

Powszechne uwagi względem trzech natury królestw. (ciąg dalszy.)

Królestwo Roślin.

Kiedy w zwyczaynem pożyciu mówiemy o roślinach, to rozumiemy przez nie pospolicie, te krzewy, które maią właściwe liścia, i stawiamy ie na przeciw, nie tylko *mchow* i rożnych grzybow, ale też nawet drzew, i traw.

Atoli kiedy iest mowa o królestwie roślin, to słowo *Roślina* bierze się w znaczeniu nayobszernieyszym, tak dalece, że so-

bie przez to wszystkie rodzaie roślin, to iest, wszystkie te ciała wystawiamy w myśli, które na szczeblach natury, między minerałami, i zwierzętami zostaią w pośrzodku. Na początku Artykułu tego w Tomie poprzedzaiącym, opisałem naturę tych ciał, tym sposobem, żem im przyznał *organiczną strukturę* i *iakoweś życie*, ale powiedziałem, że nie maią *żadnego czucia*, a iesżcze bardziey *dobrowolnego poruszenia*. Uczynię tu teraz względem tych ich własności, niektóre uwagi, aby dać poznać lepiey naturę tych istot wegetabilnych.

Organiczna struktura roślin, różni się bardzo od regularney po części figury minerałów. Jak wiadomo, u roślin znayduią się *korzénie*, *pnie*, *liścia*, *kwiaty*, *nasienie*. Korzenia roślin, są do tego, aby z ziemi ciągnęły w się żywność, i daley ią w roślinę prowadziły. Dla tego składaią się one z delikatnych rurek, które nieustannie ssą wilgoć z ziemi, i co do tego, mogą być porownane, z delikatnemi naczyniami, które w ciele zwierzęcym sok mleczny ciągną w się z wnętrzności, i prowadzą go do innych narzędź, przez które się zwierze utrzymu-

ie. Każdemu wiadomo, że w korzeniach roślin, panuie niewymowna różnica, a to nawet częstokroć, w tychże samych gatunkach. Natura gruntu, na którym roślina zostaie, bywa nayiększą przyczyną różney struktury, iey korzeni. W iakiey ziemi lekkiey, gdzie korzenie wszędzie znayduią soki żywne, i mogą się wszędzie, bez wielkiego odporu rozszerzać, formuią się wcale innym sposobem, niż tam, gdzie okoliczności, nie tak do utrzymania się roślinom pomagaią. Na gòrach np. gdzie mało co ziemi znayduie się na skałach, małe drzewka, miewaią częstokroć, tak grube, i daleko rozszerzaiące się korzenie iakich ogromne drzewa, tegoż samego gatunku, ale w lekiey i głębokiey ziemi nie maią. Atoli niech będzie iak chce wielka różność korzeni, tak co do tego rozciągania się, iako też, co do ich właściwey struktury; są one iednak w tym sobie podobne, iż żywią wszystkie rośliny, i że są przytwierdzone, do iakiego ciała. Mòwię *iakiego ciała*; bo nie wszystkie rośliny korzenią się w ziemi. Niektóre z nich rosną na innych roślinach, i dla tego, iż żywności swoiey, nieczerpaią z samey ziemi, ale

utrzymuią ſię z ſzkodą innych, nazywane bywaią *parazytami* (*).

Pień roślin, nie ieſt co innego, iak tylko dalſze ciągnienie ſię korzenia, ktòry podnoſi ſię nad ziemię, żywność rozſzerza po innych częściach rośliny, i daie iey ſpoſobność do wyformowania liścia, kwiatów, i naſienia. Po wierzchu tych prętów znayduie ſię ſkóra zwierzchnia, która ieſt pokryciem całey rośliny, i przez wzroſt wnętrzny, daie ſię rozciągać znacznie, wſzakże w większych roślinach, na koniec

(*) Do tych roślin *parazytów*, czyli *cudzoiednych* należą mchy, ktòre na korach drzew oſiadaią, i ſą im bardzo ſzkodliwe. Przedtym rozumiano, że te mchy z pſuiącey ſię kory powſtawſzy, były tylko iak niciana plecionką, ktòrą drzewa chore iak iaki wrzód z ſiebie wyrzucały. Lecz teraz, ieſt to rzecz nie omylna, że mchy nie ſą co innego, tylko prawdziwe rośliny, których naſienie, ieſt bardzo delikatne, i bywa od wiatrów daleko roznoſzone. Oſiadaią one na nierównościach drzewa, i żyią iego ſokami. Zamiaſt tedy coby miały powſtawać, z choroby drzew, ſą owſzem iey przyczyny, ponieważ iak każdy paſibrzuch, nie tylko co ieſt zbytecznego, ale też co ieſt i koniecznie potrzebnego ich

pęka ſię. Czaſem ta zwierzchnia kora dzieli ſię, na wiele liſtków i odłącza ſię nawet ſama od pnia, iak np. na brzozach. Zaraz pod tą zwierzchnią korą, ieſt druga, ktòra nie ieſt tak tęga, ale bywa ſoczyſta, dziurkowata i tłuſta, zawſze zaś ſkłada ſię niby z nici, na kſztałt plecionki w kupę powiązanych. Nayczęściey, ta druga kòra bywa zielona. Po tey naſtępuie *biel*, ktòry znowu od korzeni, aż do ſamych końców prętu czyli pnia rozciąga ſię, i ſkłada ſię z bardzo delikatnych włokn, nakſztałt ſiatki ułożonych. Ten biel okrywa właściwe drzewo, czyli drzeń, i w tych roślinach, ktòre wiele lat trwaią, przydaie drzeni, co rok nową obręcz, na którey znowu ſię formuie inny biel, i tak ſię drzewo tym ſpoſobem rozraſta. W pośrzód pnia, znayduie ſię ſpik. który nie ieſt co innego, iak tylko dziurkowata plecionka, i pochodzi nieco na pianę. W różnych gatunkach

dobrodzieiowi, pożeraią. Naypewnieyſzy ſpoſób, przeciw temu, ieſt pilne tarcie drzew, oſobliwie pod czas mokry, nayprzòd nożem drewnianym, a potem grubym ſuknem.

drzew, różny ieſt ſpik, tak do twardości i obſzerności, iako też co do koloru, i w niektórych rocznich roślinach ginie wcale, iak tylko kwiaty, zaczynaią ſię rozwiiać.

Jeſzcze dotąd nie poſtąpiono tak daleko, żeby można wytłomaczyć, iakim ſpoſobem ſok z korzeni doſtaie ſię do pnia, a z tamtąd daley, do liścia, kwiatów, i owoców. Gołemi nawet oczami widać, w niektórych roślinach, że ich żyłki, ſą podobne do prawdziwych rurek, w które ſok może ſię podnośić do góry. W trzcinach, iakich używamy na laſki, daią ſię widzieć te rurki naylepiey, nawet można iaką wilgoć, przez długą ſztukę tey trzciny dmuchaiąc, poruſzyć tak iak gdyby ſię gotowała; a lubo takich rurek w twardym drzewie, innych roślin nie tak łatwo można doſtrzeć, iednakowoż widać to na węglach (oſobliwie kowalſkich) że drzewo ſkłada ſię z ſamych włókn wewnątrz wydrążonych. Na tym fundamencie, różni naturaliſtowie przyięli to zaprawdę, że te włókna, były czcze od powietrza, a przeto w nich, przez uciſkanie *Atmosfery* tak ſię ſoki muſzą podnośić, iak ſię podnośi żywe ſrebro w Barometrze. Ale żadnym ſpoſobem, nie można tego dowieść, że rurki delikatne, w korze i drzeniu drzew, ſą w rzeczy ſamey wolne od powietrza; nawet ciężko poiąć iakby to one mogły być tak wcale próżne od powietrza, iż *Atmosfera* mogłaby w nich podnośić ſoki, nie tylko do iakiey pewney wyſokości, ale coraz wyżey, iak ſię to w ſamey rzeczy dzieie. Wiadomo prócz tego, że powietrze w rurkach czczych nie podnośi wyżey żywego ſrebra, iak tylko na 28 calów około, a zaś wodę na 32 ſtop. Choć tedy na to zezwolemy, że ſok w drzewach, daleko ieſt lżeyſzy, niż woda, trudno iednak byłoby wytłomaczyć, czemu go uciſkanie *Atmosfery* tak wyſoko podnośi, iak widziemy w wielkich ſoſnach, i iodłach.

Te i inne trudności, które dla krótkości muſzę opuścić, przywiodły innych naturaliſtów, do tego mniemania, że ſoki w roślinach tym ſpoſobem podnoſzą ſię w górę, iak wilgoć podnośi ſię w rurkach włośiennych (Tubes Capillaires), to ieſt, kiedy iaka delikatna rurka ſzklana, która dla ſwey wązkiey dziurki wewnętrzney nazywa ſię *włoſiſta*, wſtawiano będzie, w iakie naczenie z wodą, tedy ſiła przyciągaiąca ſzkła

ſprawuię, że ſię woda nayprzód przy ścian-
kach rurki wewnątrz trochę podnoſi (iak
poſpolicie, woda zawſze w iakim naczy-
niu, wyżey ſtoi przy ścianach, niż w śrzod-
ku) potem ſiła przyciągaiąca podnoſi także
wodę i w śrzodku rurki, tak, że równa ſię
prawie z tą, która ieſt przy ściankach;
przy tych podnoſi ſię znowu wyżey, a w
śrzodku poſtępuie za nią, tak, że na koniec
wſzyſtka woda w rurce podnoſi ſię coraz
bardziey. Według tych praw, można wy-
tłomaczyć, iak ſię to dzieie, że po iakiey
lekko ſkręconey nici, albo kawałku bibu-
ły, która iednym końcem będzie w pu-
ſzczona w wodę, wilgoć pomału podnoſi
ſię w górę, albo że po iakiey kupie ſuche-
go popiołu, albo piaſku, który tylko z ie-
dney ſtrony dobrze namoczono, wilgoć
rozchodzi ſię wſzędzie. Mieyſca próżne,
między włóknami nitki; i między popiołu
i piaſku ziarkami ſtaią ſię niby iakiemiś rur-
kami włoſiſtemi, i przy pomocy ſiły ſwey
przyciągaiącey, biorą w ſię wilgoć, iak
tamte.

Podobnymże ſpoſobem rozumiano, że
można było wytłomaczyć, podwyżſzanie
ſię soków, w drzewach. Ale naybardziey

w oczy w padaiąca trudność, która ſię te-
mu mniemaniu ſprzeciwia, ieſt owo poſtrze-
ganie, że w iakiey ściętego drzewa ſztuce,
albo w umarłey roślinie, w których ie-
dnak, wſzyſtkie owe rurki, któremi wil-
goć w ſię ciągnęła, ieſzcze ſię znayduią,
żadnym ſpoſobem wilgoć ta, nie chce ſię
iuż więcey w górę podnoſić, co iednak
dziaćby ſię powinno, gdyby wzroſt roślin
zaſadzał ſię iedynie, na Attrakcyi włókn
drzewnych. Inne trudności, które ſię na-
daią w tym tłomaczeniu, pomiiam tu, po-
nieważ z naſtępuiących obſerwacyi, które
czynili naturaliſtowie, ſame ſię w myśli
wyſtawiaią.

Korzenie i oderznięte gałązki drzew,
włożono w długie rury wodą napełnione,
które ſpodem ſtały w żywym ſrebrze, i
widziano iak nawet, ten ciężki metal po-
dnoſił ſię w górę. Jedna gałąź Jabłonowa,
z którą *Hall* czynił doświadczenie, na
której 20 Jabłek wiſiało, a która była tyl-
ko $\frac{5}{8}$ cala gruba a dwie ſtopy długa, po-
ciągnęła w 7miu minutach, żywe ſrebro,
na ſtopę w górę, pod czas innego doświad-
czenia, między innemi, wziął był trzy ga-
łęzie, które co do grubości i długości by-

ły prawda równe, ale z nich, iedna miała liście i owoce, druga tylko liście, a trzecia nie miała ni owoców, ni liścia; z tych pierwfza w iednymże z drugiemi czafie, pociągnęła żywe frebro w górę na 4 cale, druga tylko na 3. a zaś trzecia tylko na cal ieden.

Przekonano fię wielorakiemi doświadczeniami, że fok w roślinach, nie zawfze fię podnofi, ale też czafem fpufzcza fię, iże podnofi fię we dnie, a zaś opada w nocy. Ztąd zaczęto fię domyślać, że temperatura powietrza, mufi w to bardzo wpływać, że większe podwyżfzanie foku od ciepła dziennego; a zaś opadanie od chłodu nocnego zawifło. Ale właśnie lecie, kiedy gorąco bywa naywiększe, fok w roślinach daleko fię mniey podnofi, niż na wiofnę, kiedy iednak ciepło bywa częftokroć bardzo pomierne, zimie nawet fok niefpoczywa wcale; przynaymniey niektóre krzewy rofną pod śniegiem, niektóre pączki powiękfzaią fię nawet pod czas zimna, i niektóre korzenie, np. pafternaki ftaią fię większemi. Znać tedy, że tu cała rzecz zafadza fię naybardziey na właściwey ftrukturze roślin.

Bardzo fą interesfuiące doświadczenia, które czynili, różni Francufcy naturalistowie, aby doyść którą drogą podnofzą fię foki w drzewach. Włożyli oni różne krzewy w farbowane likwory np. w iakiś niby inkauft, albo też iaką tynkturę. Tu postrzegli oni, że w korzeniach fam tylko drzeń naybardziey, zoftał z farbowany, a zaś we pniu, zoftały z farbowane, włókna drzewne. W tych włóknach, mogli oni widzieć drogę, którémi fzły foki farbowane, aż do liścia, a z tamtąd fzedł znowu nazad po korze. Jawna tedy rzecz, przynaymniey w owych roślinach, których do tych doświadczeń użyto, że w nich nie wfzędzie fię znayduią owe naczynia do podnofzenia fię foków. Sam tylko drzeń w korzeniach, zdaie fię mieć takie naczynia, które fok, do góry prowadzą, zaś we pniu nie rozciągaią fię ku iego fpikowi, ale tylko między włóknami drzewnemi, i idą aż do liścia. Tam zaś według wfzelkiego podobieńftwa, łączą fię z naczyniami kory, i prez nie fprowadzaią fok znowu nazad do korzeni. Ten powrót foku do korzeni potwierdza fię iefzcze przez inne doświadczenie. To ieft kiedy fię pień iakiey rośliny

okręci mocno sznurem, a przeto, zatamuie się bieg naturalny soku, tedy po nieiakim czasie będzie można widzieć, iak pień nabrzmiewa nad sznurem, na dowód, że się sok wraca także na dół; i ieżeli się przerznie mieysce nabrzmiałe, obaczy się, że tylko kora w tym mieyscu nabrzmiała, ponieważ w nię tylko samę, zatrzymane soki napędzone zostały.

Niektórzy naturalistowie z tego doświadczenia wnieśli, iż żywność i wzrost roślin, tym się sposobem dzieie, iak w większych zwierzęcych ciałach, to iest przez zwyczayną cyrkulacyą soków. Ale nawet i to zdanie, nie zgadza się z wielu innemi doświadczeniami. Nie postrzegamy w roślinach nic takiego, coby z sercem, żołądkiem, i innemi wnętrznościami zwierząt mogły być porównane. Ich struktura iest daleko prościeysza, i ich naczynia zdaią się być bardzo iednakowego kształtu. Przekonały także o tym różne doświadczenia, że cyrkulacya soków niekoniecznie być musi we wszystkich roślin częściach: wsadzono na zimę latorośl winną, krzaczki różowe i t. p. z korzeniami w ziemię, gdzie były zostawione na mrozie, zaś śrzodek ich prętu poprowa-

dzono, przez ciepłą izbę, a sam wierzch czyli koronę, znowu na wolne powietrze wyprowadzono. Skutek tego był ten, że śrzodek prętu znayduiący się w ciepłey izbie zaczął puszczać i gałązki wydawać, kiedy w korzeniach, i w koronie nie znać było ieszcze, naymnieyszego soków poruszenia. To doświadczenie, przekonywa o tem zupełnie, że w roślinach nie masz żadnych wnętrzności, koniecznie potrzebnych do życia, ani innych naczyń, od którychby zawisło utrzymywanie się, i wzrost, innych części, iak u zwierząt, które przez regularną cyrkulacyą krwie utrzymuią się. Nawet takich naczyń, iak są żyły pulsowe, i krwiste, nie można dostrzedz w roślinach. Przez naylepsze mikroskopy, niemożna było nigdzie odkryć, w naczyniach roślin, takich klapek, któreby z przodu, kiedy soki nacisłkaią, otwierały się, a zaś z tyłu, zamykały, i do powrotu im przeszkadzały (*). A ieżeliby kto chciał mó-

(*) W żyłach pulsowych u zwierząt, znayduią się takie klapki, które się otwieraią, kiedy krew z serca, napędzona iest ku nim, a zaś zamykaią, kiedy ie z tyłu naciska. Te klapki

wić, że te klapki tak ſą delikatne, i drobne, iż ich nawet przez Mikroſkop, doſtrzec nie można: tedy to przynaymniey zbiia doſtatecznie miemanie, o ich bytności, że drzewa w ſadzone w ziemię, gałęziami, a korzeniami do góry, mogą rość, tak dalece, że gałęzie z czaſem, odbywać będą powinności korzeni, a zaś korzenie powinności gałęż; gdyby zaś w drzewie znaydowały ſię te klapki, toby drzewom przewróconym do góry odięły wſzyſtkę żywność, i uczyniłyby wzroſt ich, wcale niepodobnym, ponieważby przeſzkodziły, do podnoſzenia ſię w drzewo ſokom.

Na koniec, to także zbiia miemanie, o cyrkulacyi w drzewach ſoków, podobney do cyrkulacyi krwie w zwierzętach, że one nie biorą w ſię żywności iak zwierzęta, iedną tylko iaką częścią, któraby iey wſzyſtkim innym udzielała, ale mogą w ſię ciągnąć żywność, raz tą, drugi raz inną częścią, a czaſem wielu częściami na

---

były koniecznie potrzebne, albowiem krew za każdem uderzeniem ſerca, naprzód popchnięta, wracałoby ſię nazad do wſzyſtkich naczyń wtyle zoſtaiących.

raz. Nie ſamemi tylko korzeniami, iak zwierzęta uſtami, biorą roſliny, żywność, ale mogą także trwać bez korzeni, wydawać znowu z ſiebie korzenie, i nawet ſię utrzymywać, kiedy tylko ich liścia, i ich pień będą ſtatecznie opatrywane przyzwoitą wilgocią.

Bardzo także ważne ieſt odkrycie, które głęboko przenikaiący *Malpigi* uczynił względem znayduiących ſię żyłek czyli *kanalików powietrznych* w roślinach. Są to bardzo mnogie, a drobne naczynia, które łączą ſię w ieden bardzo cienki liſtek. Ten liſtek ieſt figury ślimaczey około ſiebie okręcony, tak, że w ſamym śrzodku iego małey ſfery zoſtaie mała dziureczka, która zewnątrz ieſt ſzerſza, a zaś wewnątrz coraz węższa. Ta dziureczka, ieſt niby iakąś rurką i kanałem, który wſzyſtkie naczynia idące od korzeni, aż do ſamego wierzchołku w poprzek przerzyna, ponieważ idzie on od kory aż do ſpiku drzewa. Poſtrzeżono w tych rurkach powietrznych, czyli arteryach, iakieś poruſzenie, przez które owe delikatne liſteczki, w których ſię do kupy ſchodzą, porządnie, kurczą ſię i znowu rozciągaią, i to poruſzenie,

nazwano w roślinach *oddychaniem.* Lubo dotąd niepodobna było doyść prawdziwego zamiaru, tych rurek, i sposobu, ktorym się przykładaią do wzrostu roślin, atoli iednak, zdaie się, że one pomagaią, do podnoszenia się i zniżania soku. Przynaymniey to iest pewna, że w każdey roślinie, znayduie się wiele powietrza. Aby się o tem przekonać trzeba tylko, iaką nienaruszoną, i dobrą roślinę zanurzyć w iakim naczyniu z wodą, a uyrzy się zewsząd małe bańki powietrzne wychodzące z rośliny.

(*ciąg dalszy potem.*)

XIV.

Wypisy z rzadkiego iednego pisma Pana Campera.

Do Edytora.

Pozwoliż WaćPan, żebym mu udzielił wypisu nieco obszernego z iednego pisma, ktory

który dla tego godzien iest być umieszczonym w WaćPana peryodycznym piśmie, że dotąd bardzo mało iest znaiome dzieło, z ktorego ie wyiąłem. Traktuie ono iednę z nayważnieyszych okoliczności, dla ludzi, a iest napisane od takiego człowieka, ktory między tysiącem podobnych sobie urzędem i powołaniem nayspposobnieyszy był do tego. Dzieło to ściąga się do iednego zapytania pod nadgrodą, ktore towarzystwo Botaniczney nauki w Roterdamie ogłosiło pierwszego Marca Roku 1783 i na ktore sławny *Camper* w *Klein-Lunkum* w *Fryzlandyi* odpowiedział, ale od towarzystwa nie odebrał nadgrody. Autor iednak osądził za rzecz przyzwoitą wydrukować pismo swoie, i dać go przyiaciołom, i korrespondentom. Pytanie było to:

Ponieważ Anatomia porównywaiąca odkrywa tak wiele podobieństwa między mechaniczną strukturą ludzi, i zwierząt, tedy zachodzi pytanie; czyli są naturalne przyczyny, dla ktorych człowiek, bardziey niż inne iakie zwierze musi walczyć z słabościami, i chorobami swemi, i czyli po-

znanie tych przyczyn nie mogłoby naprowadzić na naylepszą drogę zapobiegania tymże chorobom i leczenia ich?

Co do pierwszey części tego zapytania, autor zgadza się zupełnie z zdaniem towarzystwa, i znayduie między ludźmi i zwierzętami bardzo wielkie podobieństwo. Zacząwszy od ludzi, aż do świni morskich postrzega on wszędzie łańcuch nieprzerwany odmian w ciele, czyli pasmo członków, które lubo są prawie niezliczone, atoli iednak, bardzo one się mało różnią od siebie, i tak są w iedno, iakoby pomięszane, i tak się dokładnie stykaią iedne z drugiemi; iż trudno iest, a czasem i nie podobna oznaczyć, gdzie się prawdziwie, między sobą różnią.

Wyiąwszy iądrka do owocu pistaszowego podobne, które się nie znayduią w wielu zwierzętach, iako to: psach, kotach, zaiącach i t. d. mozg we wszystkich zwierzętach, bardzo sobie iest podobny, a nawet od ludzkiego nie wiele się czem różni. Nawet w rybach łuskę maiących, takaż iest struktura, poczynanie się także i

kończenie nerwów, ich ciąg i rozszerzanie się w ludziach, czworonożnych zwierzętach, oddychaiących i łuskę maiących rybach, iest także podobne. „ Widzi mi się, słowa są autora, że nawet w głowach wielorybów, kaszelottów, świń morskich, delfinów, narwalów, postrzegłem chrząstki dziurkowate, toż dziurki przeznaczone, aby niemi wychodziły nerwy, które służą do powonienia. „

Co do składu zmysłów wielka i dziwna panuie różnica. Ptaki maią wszystkie czarny wachlarzyk (Marsupium nigrum), który tam się poczyna wraz z swym szerokim i płaskim spodem, gdzie nerwy widzialne. Przeciwnie zaś ptaki nie maią żadnego *Incus*, czyli kowadła, ani żadnego ślimaka w swoim słuchu.

Zrzenice ryb chrząstkowatych iako to *reguin, raye*, obracaią się na iedney niby szypułce. Nerwy widzialne w innych wielu krzyżuią się bardzo widocznie, iak to między innemi, można widzieć w szczupaku.

Wszystkie łuskowate ryby, maią w pół okrągłe kanały, nawet węgorz, ale ryby oddychaiące, nie maią żadnego w słuchu

ſwoim, tylko zamiaſt nich, maią nieruchome kowadło. Jednakowoż ſłyſzą one tak dobrze iak ludzie, a to przy pomocy powietrza: a zaś ptaki maią ſłuch tak przedni, że niektóre z nich uczą ſię bardzo miłych melodyi, i wyśpiewuią ie.

Amphibia od krokodyla, aż do żołwia i żaby, maią wſzyſtkie w ſłuchu ſwoim tylko ſtrzemie, którego długa ſzypułka przyczepiona ieſt, do ſkórki bębenkowey: nawet *Chameleon* ma iednę wielką ſkórkę bębenkową, bardzo długie ſtrzemie, i widoczne *Euſtachiuſza* kanały, wſzakże *Perrault*, nie przyznaie wcale ſłuchu temu oſobliwſzemu ſtworzeniu, i *Linneus* idzie za powagą tego Francuſkiego Anatomiſty, lubo *Swammerdam* przeciwnie ſądzi Autor utrzymuiący w ſpirituſie iednego *hameleona* może każdego przekonać, że to ſtworzenie ma także ſłuch, iak i inne.

Organ, który ieſt przeznaczony do węchu, tak w ludziach i zwierzętach, iako też w łuſkowych rybach, ieſt we wſzyſtkich podobny. Powierzchowność ſkórki powoniaiącey ieſt tylko większa albo mnieyſza, i mniey lub więcey zgięta: powietrze prowadzi w nozdrza oddychaiących zwierząt,

cząſtki zapachowe, a zaś do nozdrz ryb, prowadzi ie woda. Nawet żaba rybo-łowka *Rana piſcatrix* ma bardzo znaczne nerwy powonienia, i widoczne dziurki nozdrzowe, lubo ich nie poſtrzegli, ani *Artedi* ani *Linné*. Cały gatunek ryb żarłocznych morſkich, ma zmyſł powonienia bardzo znaczny. Nawet w wielorybie poſkakuiącym, i świni morſkiey znać go bardzo dobrze, ale tak oddzielony od kanałów powietrznych, iż nie wątpię, mówi autor, żeby nie wąchały przez wodę, a nie przez powietrze, chociaż w rzeczy ſamey oddychaią powietrzem.

Lubo lew, tygrys, i pies, w zadnich łapach, maią tylko po cztery palce: lubo *Agonty* trzy, a drugi gatunek leniwca (Faulenzer) na przednich łapach ma dwa palce, a na zadnich trzy, a zaś koń ma tylko ieden palec: a toli iednak analogia co do muſzkułów, ieſt zawſze taż ſama, ponieważ przynaymniey, choć ieden palec, ieſt zawſze doſkonały, pod czas gdy dwa iak gdyby oderzniete, albo raczey, iak niedokładne, pod ſkórą ukrywaią ſię, iak to dobrze *Galenus* uważył, który ſkurczony palec w pſach, kotach, i t. p. na-

zywa *Apographe*, czyli wizerunkiem innych palców.

Skrzydła u ptaków kończą się w iakąś niby niedokładną rękę maiącą dwa palce, i ieden wielki palec, które częstokroć są od natury opatrzone paznokciem, iako to można widzieć w strusiu, i ptakach nazwanych *Cazuar* i *Parra*. Nie kiedy na przednim palcu znayduie się paznokieć, iak w strusiu, i drugim gatunku *parra*, który to ptak, u pana *de Buffon*, bardzo pięknie iest odmalowany. *Metacarpus* (*) i *Metatarsus* (**) w bydlętach, owcach, ieleniach i wielbłądach, składa się w rzeczy samey z początku, z dwóch kości, iak tego dociekł Mr. *Fougeroy de Banderoy* w niedonoszonych, i nie urodzonych cielętach, ielonkach, dzikich kozlętach i iagniętach. Ale w dziewięć lub dziesięć tygodni po urodzeniu, kiedy zwierze uformowało się doskonale, widać tylko ieden gnat w goleni, który ma tylko wy-

(*) Dłoń-toż gnat idący od dłoni do łokcia.

(**) Płaszczyzna spodnia nogi między piętą i palcami, lub gnat w goleni.

drążenie, lubo przed tym widać było dobrze dwoie. Trzebaby takie próby czynić z nieurodzonemi zrzebiętami, aby przez to doyść, czyli zdanie Pana *d'Aubenton* było prawdziwe lub fałszywe, który mniema, że *Metatarsus* czyli *Metacarpus*, który Francuzi u koni nazywaią *le Canon* a Włosi *Gambu*, nie iest co innego, iak tylko trzy gnaty do kupy spoione.

W powszechności łapy przednie u zwierząt czworonogich, i ręce ludzkie są sobie podobne, nawet widać to w skrzydłach ptaszych. Stwórca, wszystkim tym zwierzętom uformował wielki i mały palec, dla zmocnienia muszkułów, i dla ułatwienia poruszeń ręki przedniey, same tylko trzy śrzednie palce, nie są zawsze w nich podobne sobie. Gdyż lubo wielkie i małe palce, u koni, osłów i większey części żuiących zwierząt, nie znayduią się zewnątrz, iednakowoż początki ich można rózeznać wewnątrz.

Między innemi, wielka także bywa różnica w położeniu kości żebrowych, i miednicy, czyli między lędzwi. W ieżu kości w stydliwe są daleko od siebie, i tylko iedna zawiązka, trzy ma ie w kupie, toż

ſamo trafia ſię w nietoperzach. W krecie przegródka żywota znayduie ſię w górze, nad kością wſtydliwą, a przeto wcale nad *miednicą* przez co rodzenie, wcale muſi być inakſze, i daleko łatwieyſze.

Oś maciczna, w zwierzętach czworonogich, znayduie ſię, proſto oſi *miednicy*, iey zaś kość tylna, leży paralelnie, tak, że młode zwierzątko, wychodzi na świat proſtą linią, a zatem daleko wygodniey, niż w naſzych kobietach, gdzie obydwie oſi, czynią Anguł doſyć znaczny, i zakrzywienie *kości świętey* ieſt wielką przyczyną trudnego rodzenia.

Wſzykie naturalne narzędzia, iako to krwiſte naczynią, nerwy, i limfatyczne ſtatki, ſą w ludziach i zwierzętach, ze wſzyſtkim podobne ſobie. *Nock* i *Hewſon*, okazali to bardzo dowodnie, i te obſerwacye, można czynić naywygodniey w koniach i bydlętach.

Co do drugiey części zapytania, — „ ieżeliby ludzie bardziey podlegali chorobom niż zwierzęta? Autor utrzymuie, że póki ludzie nie żyią wſpółeczności, nie więcey, owſzem mniey podlegaią chorobom i ſłabościom, niż zwierzęta. Oraz dowodzi

tego, że iak tylko porzucaią życie oſobne i dzikie, zaraz wielorakie choroby muſzą naſtępować, po tey odmianie ſtanu. Na te ſłabości nie masz żadnych lekarſtw, a ieſzcze mniey takich, któreby im zapobiegały.

Dzieli on ludzi na cztery klaſſy i rangi, które między wſzyſtkiemi polorownemi narodami, nawet z mieyſca na mieyſce przenoſzącemi ſię, czyli *nomadami* znayduią ſię.

Pierwſza z tych, ieſt to klaſſa ubogich, którzy, iż tak rzekę, od ſamego urodzenia podlegaią ciężkicy robocie, i dolegliwościom z niey pochodzącym. Te to dolegliwości, i niedoſtatek ubogich, ſzkodzą naybardziey ludności. *Franklin* okazał nam, że Europeyſcy mieſzkańcy w Ameryce, dla dobrego mienia ſię, i przyzwoitey wygody, co 25 lat pomnażaią ſię wedwoie. Roku 1751 było więcey niz 1,000,000 dusz w Ameryce, lubo ſię tam nie przeprawiło ich wiecey przez morze, iak tylko 80,000. W Otaheity pomnażanie ſię ludności, tak ſię ma dla wielkiey urodzayności tey wyſpy, do pomnażania ſię ludności w Francyi, iak 17 do 1.

Druga klaſſa, ſą to ludzie bogaci, trzecia uczeni i metrowie, czwarta zakonnicy płci oboiey, ktorzy w bezżeńſtwie odłączeni od ſiebie, i niekiedy zamknięci żyć muſzą.

W pierwſzym rozdziale autor mówi o chorobach, które, tak ludziom, iak zwierzętom ſą wſpólne. Zwierzęta można uważać tak w ſtanie natury, iako też w ſtanie niewoli. W obydwóch podlegaią óne wielu chorobom, niektóre iednak z nich, ſą ſkutkiem ſamey niewoli. W wolnym ſtanie zwierzęta, tak iak i ludzie podlegaią naſtępuiącym chorobom, iako to: 1) mieyſcowym i powſzechnym zapaleniom, ociężałości, febrom i t. d. 2) różnym wrzodom, iakie ſą *Meliceride*s, *Atheromata* i *Lupiæ*, na kolanach, goleniach, iak u ludzi; rupturom wielorokim, ale nigdy prawie rupturze pochodzącey z opadnienia kiſzki grubey. *Carlo Ruini* wſpomina o tey chorobie, iakoby ſię trafiała między końmi, i twierdzi, że do iey uleczenia, pomaga oderznięcie. Atoli zwierzęta, bardzo rzadko tego przypadku doznaią, ponieważ ciało ſwoie noſzą paralelnie z ziemią i w pozbywaniu wyrzutu ſwe-

go, nie czynią ſobie naymnieyſzey trudności, a przeto kiſzkę dolną utrzymuią w zupełney czerſtwości. 3) Wſzyſtkim wywinięciom, konſtypacyom, wykręceniom, złamaniom kości, ich wſzyſtkim nadwerężeniom, noſaciznie, garbom, kościſtym wyrośnieniom, chorobom rzeczonym *Hydrarthros* i *Melicerta*, chromaniu, czyli kulawieniu, którego iednak ludzie, dla ſwego proſtego trzymania ſię częściey doznaią, 4) różnym febrom, i chorobom nerwów, żółtaczce, ſuchotom wietrznym, puchlinie, różnym ſuchotom, zaraźliwym chorobom, wſtrętowi od wody, kroſtom i powietrzu. Ryby nawet nie zdaią ſię być uwolnione od powietrza, 5) chorobom oczów, usz, robakom wſzyſtkiego rodzaiu, kamieniom w płucach, w pęcherzynie, w kiſzkach, mózgu, nerkach, i pęcherzynie zwyczayney. *Baron Sind* z iedney żywey klaczy wyiął z boku kamień bardzo ſzczęśliwie. Autor pyta ſię, czemu tey operacyi nie czynią raczey nad kością wſtydliwą, ponieważ zwierzęta, kiedy na nogach ſtoią, nie masz niebeſpieczeńſtwa, żeby od tego doſtały fiſtuły? 6) Zatrzymaniom ſię ſtolca, uryny, bydlętom zwy-

czayney urynie krwawey, zatrzymaniom się tez, i fistułom łzawym, od czego słonie, morskie krowy i konie morskie, są wolne, ponieważ nie maią żadnych kanaływ łzawych; zatrzymaniu się transpiracyi i t. p. 7) Chorobom, które są właściwe różnym klima, iako to opadaniu włosów z ogona, utracaniu rogów, głosu lub szczekania, iak się to trafia psom w Ameryce; albo przeciwnie pomnażaniu się włosów lub wełny i odmianie włosów, czego doznaią zwierzęta w kraiach pułnocnych. 8) Ciężkim urodzeniom i potwornym, do czego należą także głowy wodniste, zęby zaięcze i t. p. które się trafiaią w płodach zwierzęcych, iako też i ludziach. Lubo Arystoteles mniema, że kamienie czyli *calculi*, w samych się tylko ludziach znayduią, atoli autor wraz z innemi naturalistami znalazł ie także w różnych zwierzętach.

„ Konie, świnie, małpy, zaiące, kury, toż ryby, mówi, widziałem nie raz i w różny sposób garbate, ruptury wielorakie, nie tylkom sam w psach widział, alem ie też examinował. Jedno zupełne upadnienie macicy, w iedney klaczy, gdy się

była ozrzebiła, toż wystąpienie przepaski w iedney młodey klaczy, po długim kaszlu widziałem nie dawno. „ Krowy podpadaią bardzo często tym przypadkom, po ocieleniu, ale iednak mniey niż ludzie, ponieważ chodzą na czterech nogach, i ciało swoie noszą paralelnie z ziemią przez co naciskanie muszkułów brzuchowych ku miednicy, iest mnieysze.

Rodzenie, iak to można widzieć, w krowach, koniach, świniach, owcach, kotach, i psach, bywa czasem tak ciężkie, że potrzebnie naszey pomocy. Częstokroć zdychaią one nagle, a czasem płód psuie się w żywocie.

Zwierzęta żyiące trawą, maią między wszystkiemi innemi, życie naywygodnieysze; ich żywność, iest zawsze iednakowa; ich zwierzęcym pożądliwościom dogadza się pospolicie, bardzo prędko i łatwo: ich dusze nie doznaią niespokoyności, względem przyszłych iakich, nieszczęśliwych przypadków. Nic ich nie zatrudnia, iak tylko wyrazy przytomne, i zdaie się, że nie maią żadney pamięci przeszłych rzeczy, tylko tyle, ile do niey wyraz iaki przytomny, iest im powodem. Przez co

nie mogą one przewidywać niebezpieczeństw, ani mieć owey poiętności, którey się dziwuiemy, w słoniach, koniach, psach, iastrzębiach, a nawet i kanarkach.

Lubo tedy w powszechności imainacya, czyli wyobrażanie w tych zwierzętach nie wielkie zdaie się sprawować skutki, atoli iednak rodzą one często różne monstra, tak, iak ludzie, a to nie tylko zwierzęta czworonogie, ale też i ptaki, i czołgaiące się owady. Nayczęściey dziwić się przychodzi u *Edwarda* żołwiom i wężom o dwóch głowach, iako też iaszczurkom z samemi tylko tylnemi nogami; ponieważ te zwierzęta, rodzą się z iay, i są, iż tak rzekę samym sobie zostawione i nie maią z matką żadnego społeczeństwa, przeto większego to iest godne zadumienia. Iaia ptasze z dwiema żółtkami, według obserwacyi Arystotelesa, wydaią zawsze monstra: co iest dowodem, że te płody, pochodzą z pierwiastkowego owocu, a nie z iakiey mocy imainacyi.

Poznaiemy także z potwornych liści, gałęzi, kwiatów i fruktów, że iaka przypadkowa, a nam wcale nie znaioma okoliczność to sprawuie, nie zaś iakie błędne wyobrażenie matki.

Wszystkie te wspomnione choroby, napadaią zwierzęta w stanie natury. Do tych przydać trzeba ieszcze inne, które pochodzą naturalnie z ich służby niewolniczey.

Słonie między wszystkiemi do noszenia ciężarów używanemi zwierzętami, są iedyne, które nie dadzą się przymuszać do niczego, coby ich zdrowiu szkodzić mogło. Ale iak sobie źle nie postępnią z końmi, wołmi, wielbłądami, mułami, dromedarami, i rafinetami? Naywiększego godne politowania psy, które w północnych kraiach, pocztą biegać, i w Niderlandzie, ciężkie kary ciągnąć muszą, do czego ich natura nie utworzyła. Woły ieszcze bardziey niż konie podlegaią padaniu się nóg. W Anglii wiele przez to znoszą, że ie dla wielu krzemieni kuć muszą. Iak koni nie nabawia wiele złego, we wszystkich kraiach, nie umieiętność kowali.

W koniach, psach, i niedźwiedziach, trafia się często łuska na oku. W koniach, tak się obchodzą z tą chorobą, iak w ludziach. *Baron de Sind* nie słusznie się chlubi, że był pierwszym, który czarną łuskę

zdiął koniowi igłą, iak ią zdeymuią ludiom. Nie wiedział on pewnie, że *Karol Ruini* Roku 1618, a przeto na 180 lat pierwey, użył tegoż ſpoſobu leczenia.

Dzikie zwierzęta, kiedy ſą ściśle zamykane, iako to, lwy, niedźwiedzie, wilki, i t. p. nie tylko utracaią ſwoię naturalną żywość ale też niedoſtatek przyrodzoney ſobie żywności przyprawia ie o chorobę.

W Francyi, mówi autor, widziałem iednego lwa, któremu kiedy pan dał ſztukę iakiego mięſa, która nie ważyła więcey iak funt ieden, to cała przez niego przeſzła, bez naymnieyſzey odmiany, tak że nie miał z niey naymnieyſzey żywności: ale kiedy ten zwierz połknął na raz pięć lub więcey funtów mięſa, to mu to bardzo ſłużyło. Nayczęściey zwierzęta zamykane przychodzą o ślepotę, iako to małe pieſki, i pſy domowe, którym bardzo w iedzy dogadzaią.

Wſzyſtkie zwierzęta żarłoczne, między któremi można także liczyć pſy, koty, łaſice i inne, łamią tylko kości w ſztuki, to ieſt drobią ie, i połykaią, a zaś mięſo ſpuſzczaią wewnątrz w wielkich kawałkach. W żołądku różnych liſów, autor znalazł nie

nie tylko iednego ſzczura z ſwemi młodemi, ale i całe iego gniazdo.

Większa część zamykanych zwierząt kulawieią z tyłu.

Zwierzęta podlegaią ieſzcze ſtraſzliwſzym chorobom, niż ludzie. Przeciwnie zaś nie doznaią one choroby, która tak ſtraſznie ludzi karze, na członkach rodzeniu ſłużących, i częſtokroć paſtwi ſię nieſzczęśliwie nad dziećmi ieſzcze pierwey, niż na świat przychodzą. Zdaie ſię, że iakiś triper dokucza czaſem pſom, ale ten nie zaraża.

O ſtraſzliwey wielości robaków, które ſię zwierzętom naprzykrzaią, trzeba tylko obaczyć nowe wyborne dzieło P. Paſtora *Götz* w Kwedlinburgu.

Nie wſpominam tu Oeſtrum, czyli gzika robaka i wſzy drewniſtey, która w paia ſię w ſkórę koni, krów, owiec, i nawet ludzi i naſyca ſię ich krwią. W Afryce i podobnych gorących kraiach znayduią ſię takie ſtworzenia, które gnieżdzą ſię oſobliwiey pod ſkórą w udach ludzkich, i tam wzraſtaią do 8miu lub 10ciu calów. Taki to ieſt *Dracunculus* czyli *Vena Medinenſis*, którą Plutarch dawno opiſał, a któ-

rą autor nie raz widział w szpitalach Holenderskich, i Angielskich u maytków, którzy ze Wschodu powrócili.

Cóż iest *Tynea* czyli mòl, ieżeli nie robak takiego gatunku?

W kraiach północnych, iako to Szwecyi, Moskwie, i Syberyi znayduią się, lataiące insekta, i na ziemię opadaiące, nazwane *Furia infernalis*, od których kiedy ludzie ukąszeni zostaną, wpadaią w śmiertelne suchoty.

Autor dziwnie się temu bardzo, że zwierzęta w powszechności, nie podlegaią żadnemu rakowi. Nigdy on nie pamięta, aby kiedy postrzegł tę chorobę w domowych lub innych zwierzętach. K. *Ruini*, *Solleysfel*, *Gibson*, *Bourgelat*, i *de Sind* nic nie wspominaią o tem. Wszyscy biegli w tey materyi, mòwią iednostaynie, że nigdy raka nie widzieli, ni w bydle, ni w koniach. To iest okolicznością tym dziwnieyszą, że struktura gruzołów, iakośmy wyżey powiedzieli, i tok limfatycznych naczyń, też że same są u ludzi, co i u zwierząt. Zaczem zdaie się, że krótkie życie zwierząt, iest przyczyną tego przywileiu. U ludzi bowiem ta choroba rzadko się pokazuie przed dwudziestym rokiem, a zaś pospolicie po czterdziestym roku.

XV.

Wieloryb — iego poławianie — używanie.

Wiele zwierząt na ziemi żyiących, wydaią tyleż użytecznych produktów, iako to: tłuszcz, tran, fiszbin, i inne które otrzymuią z wieloryba; — do połowu śledzi i stokwiszów ubiegaią się od tylu wieków wiele narodów; ale żaden połòw, żadne polowanie, nie wyciąga tyle kosztów do przygotowania się, tyle odwagi do wykonania, i nie ma w sobie tyle niebespieczeństw i odmian szczęścia, i zysku, iak połòw wieloryba. Co rok zbiera się na morzu pułnocnym, nie daleko *Grönlandyi*, i *Szpicbergi*, i w przesmyku *Davis*, między stopniem 77 i 76 szerokości, na

350 okrętów rożnych narodów, z których każdy ma 5 — 6 szalup, które nayogromnieysze ze wszystkich zwierząt, w ich elemencie, między stoiącemi, pływaiącemi lodowemi polami, z wielkim życia niebezpieczeństwem gonią, i w przeciągu dwóch miesięcy, około 2,000 wielorybów łapią i zabiiaią. Na ten czas to morze owo rozległe, w którym się te zwierzęta w wielkim mnostwie utrzymuią, dla fontan, które z ich nozdrzy wytryskuią, podobne bywa z daleka, do iakiego miasta, z którego się kominów kurzy, i rozlega się po nim łoskot, który robią te zranione i od ludzi ścigane zwierze, i pokrzyki śmiałych myśliwców, którzy każdego momentu obawiać się muszą, ażeby ich rozgniewana potwora straszliwym ogona swego uderzeniem nie zabiła, lub nie zatopiła.

To słowo wieloryb oznacza rożne gatunki naywiększych zwierząt, które się naybardziey w zimnych morzach ku Polom znayduią; iakie są właściwy wieloryb (*Balaena*), które są naywiększemi zwierzami, i są opatrzone w górney szczęce rogowemi liściami zamiast zębów; kaszelot (*Physeter*), z zębami w dolney szczęce;

delfiny z zębami w obydwóch szczękach; narwal z dwiema kłami prostemi z górney szczęki przez wargi wychodzącemi; manaty, krowa morska, i koń morski z siercią, przez którego wieloryby zbliżaią się niejako podobieństwem do psa morskiego, a zaś przez psa morskiego, do zwierząt ziemnych. Nazwisko tedy wieloryba, oznacza wszystkie zwierzęta, które w naturalnym porządku stworzeń zostaią między ssącemi ziemnemi zwierzętami, i rybami; które lubo po wierzchu, maią niejakie podobieństwo do ryb, bardziey iednak, skład ich ciała wnętrzny zgadza się z zwierzętami ssącemi. Wyiąwszy konia morskiego i *manaty*, maią one wspolną z rybami niektóremi skórę gładką bez łuski i włosów, płetwy, toż element i sposób życia iednakowe, a zaś zamiast skrzelów maią dziury nozdrzowe, którem i wodę wyrzucaią. Wszakże płetwy, które są pod piersiami maią pod grubą skórą pięć palcy z członkami; rękę i kości łokciowe, ale nie maią paznokci; zaś płetwa u ogona, składa się tylko z zakończoney kości grzbietowey, bez kolców zwyczaynych. We wszystkich innych sztukach są one podo-

bne, do zwierząt ſsących. Maią krew ciepłą; oddychaią powietrzem, parzą ſię iak zwierzęta; rodzą żywe dzieci, i żywią ie mlekiem pierſi ſwoich. Maią gruby i ſzeroki ogon, który leży nie iak u ryb, perpendykularnie, ale horyzontalnie. W nim to ieſt naywiękſza moc tego zwierzęcia. Ciało ieſt pod ſkórą okryte, bardzo grubym połciem. Zewnętrzna ſkóra ieſt cienka, iak pargamin; kiedy ſię zwierz rozgrzeie, można ią łatwo odciągać ręką. Pod tą pierwſzą, i zaraz nad tłuſzczem, ieſt ieſzcze inna ſkóra gruba na palec, takiegoż koloru iak zwierzchnia, a dziurkowata, iak iaka gębka. W *Kaſzelotach* pod grubą zwierzchnią ſkórą, ieſt iedna cieliſta i krwiſta maſſa, a pod nią tłuſzcz. Skóra ieſt pełna rurek, któremi ſię tłuſtość ſączy na wierzch, i ciało utrzymuie zawſze w wilgoci, i czyni go ſliſkim. Kiedy wieloryb odbierze iaką ranę w ciele, zaraz ſię w nim wdaie gangrena, tłuſzcz, i całe ciało nabrzmiewa, wydaie z ſiebie dym i parę, i zwierz podnoſi ſię na wierzch wody. Wſzyſtkie błonki, odymaią ſię od powietrza. Dla tego, kiedy włocznią zrobi ſię dziura między żebrami, wiatr wycho-

dzi z wielkim hałaſem, i natychmiaſt tonie nieco zwierz ogromny, i daie ſię lepiey obrócić, aby ſzperka z niego mogła być wyrznięta. Przez dziury nozdrzowe w głowie, ciągnie to wielkie ſtworzenie w ſię powietrze, i wyrzuca niemi w ciągnioną razem z powietrzem wodę bardzo wyſoko i z wielkim hałaſem. Wydaią także z ſiebie na okół ſmród przykry. Dla oddychania powietrzem, muſi zwierz przynaymniey co kwadrans, głowę z wody wyściubić, i podnieść ſię na wierzch z głębokości. W kaſzelotach i delfinach dwoiſte nozdrza maią zewnątrz iednę tylko dziurę wſpólną, która iedną klapką może być zamknięta, dla tego też wyrzucaią, poiedynczy promień wody. Wewnątrz znayduie ſię w nich organ ſłuchu, iak w zwierzętach ſsących, ale który zewnątrz ma tylko iednę małą dziurkę; prawdziwe nozdrza do oddychania, ſą w nich prawie nie znaczne, iednakże maią one czuć bardzo bobrowy ſtroy, toż drzewo iałowcowe, i przed nim uciekać. Zyią, to wielkiemi, i małemi rybami, to morſkiemi owadami i robakami. Według iednych, parzą one ſię w Septembrze. *Forſter* na morzu po-

łudniowym, widział ie parami i w Decembrze pływaiące. Kładły one się czasem na grzbiet, i pukały swemi śrzedniemi płetwami po wodzie, co wydawało tak wielki huk, iak z armaty od puł funta. Czasem wyskakiwały one z wody, i spadały nazad z straszliwym hałasem, tak, że się woda na okół nich pieniła. Postrzegaią często pod czas cichey pogody, że z sobą igraią, podniesione z wody głowy trzymaią w kupie, i razem się z wody podnoszą całe. Wszystko to maią za znaki ich parzenia się; to iest pewna, że na wiosnę wydaią z siebie, iedno tylko zazwyczay wielorybie, którému daią ssać przez cały rok, noszą go z sobą między płetwami śrzedniemi, i strzegą go z wielką pilnością i ostrożnością. Matka nosi w sobie młode przez 9 miesięcy, i w ten czas bywa naytłuścieysza.

W wodzie, maią one także swych nieprzyiacioł, które ie mimo ogromney ich wielkości prześladuią, częstokroć na mieliznę napędzaią, albo zabiiaią. Zamiast innego oręża ku swey obronie, maią tylko wielki ogon, którym potężnie uderzaią. Tracze i tłuszczo-rwacze (*Squalus pristis i delphinus orca*) napadaią na nie kupami, iak psy rzeźnicze na iakiego wołu, wyrywaią z nich wielkie sztuki ciała zębami swemi, a tracz ryba swą piłą, i dręczą ie aż do umoru. Wesz wielorybia, z rodzaiu molów, iest od natury przeznaczona, aby się żywiła z skóry wieloryba. W kopuie ona się swemi ostremi kłami głęboko w skórę wieloryba, i nie można iey oderwać tylko razem z skórą. Kruki morskie, i inne ptaki wybieraią te robaki swemi kończystemi dziobami, i unoszę się w wielkich kupach nad wielorybem, kiedy się nad wodą pokaże. Dla tego też okazuią drogę iego myśliwcom. Podobnąż przysługę czynią na ziemi wrony świniom i owcom. Tak tedy wszystkie zwierzęta maią między sobą związek, przez swoię żywność, a nawet swoie biedy i nieprzyiaźni.

Historya naturalna tych zwierząt, iest ieszcze bardzo pomięszana; gdyż naywięcey wiadomości o nich winniśmy tym, którzy dla ich połowu ieżdżą ku *Grönlandyi*, a którzy, na ich wnętrzny skład i znaki, któremi się różnią, nie maią pilney uwagi. Późnieyszych czasów iednak mieli także uczeni sposobność obserwowania

wielorybow od morza na mieliznę wyrzuconych, i przez to ich uważanie obiaśnić różne okoliczności. Przełożę tu w krótkich wypisach, co może być naypewnieyszego ze wszystkich wiadomości; do każdego polskiego nazwiska, przydam Łacińskie iakie się znayduią u *Linneusza*, i w powszechności póydę za dawnym naturalnym podziałem, który iest we zwyczaiu w północnych kraiach. Mówić tu nayprzód będę o wielorybach bezzębnych, z szczeciami, czyli rogowemi pręgami w górney szczęce, gołym i zmarszczonym brzuchem; potem o wielorybach zębatych, iakie są *Kaszeloty* z zębami w szczęce dolney i delfiny z zębami w obydwóch szczękach. O narwalu, koniu morskim, *manaty* mówić także będę lubo krótko, gdyż wyieżdzaiący na połów wielorybów, zatrudniaią się także, i tych stworzeń połowem, iako też zabiianiem *robow*, czyli psów morskich, które także w wielkim mnostwie łowią, osobliwie kiedy brakuie wielorybów.

O właściwym wielorybie z szczecią, i brzuchem gładkim lub pomarszczonym. —

1) Właściwy Grönlandzki wieloryb (*Balena Mysticetus*), na którego połów wyieżdżaią naybardziey. Przedtym chwytano daleko większe zwierze niż teraz, gdy ie od tak dawnego czasu ścigaią, i nie daią im czasu, aby urosły. *Buffon* przedłuża wiek wieloryba do 1,000 lat. Zaczem potrzebuią one długiego czasu, za nim urosną. Prócz tego te stworzenia nie są tak płodne iak ryby, gdyż pospolicie rodzą tylko iedno wielorybie. Islandczykowie, którzy iedzą mięso wielorybiąt, nazywaią ie *gładko grzbietami*, że nie maią żadnych płetw, czyli opławów grzbietowych, ale tylko przy piersiach. Zwyczaynie wieloryby te bywaią długie na 70 lub 80 a rzadko na 100 stóp. Głowa wynosi prawie trzecią część całego ciała, w górze iest nieco płaska i szeroka, a spuszcza się iak dach na doł, z przódku na wargach w górze i nadole są krótkie szczeci. Otworzystość paszczęki iest wielka, kończy się w tyle oczów, przy opławach piersiowych, i iest wygięta, iak S, Łacińskie. Język tłusty opiera się

na dolney ſzczęce, na głowie ieſt ieden garb przy oczach, i opławach, a z obydwóch ſtron iego, ieſt dziura do ſikania czyli wyrzucania w górę wody. Kiedy dmuchaiąc wyrzuca wodę, ſapi tak, iż go prawie o milę można ſłyſzeć, oſobliwie, kiedy odbierze poſtrzał, i z bolu ięczy. W tyle garbu ieſt bardziey wygięty, niż opławo-ryb. Oczy nie większe iak u wołu, maią brwi i powieki, a ſą oſadzone niſko między garbem i płetwami. Na wioſnę idzie on wodą ku zachodowi, a zaś potem ku wſchodowi. Za nim płyną opławo-ryby. Przed każdemi grzmotami chuczą i biią w wodę ogonem Samica ieſt więkſza. Póki ſą wcale młode bywaią koloru ſiwo-marmurowego, w śrzednim wieku czarne, a zaś w ſtarości czarność ta ieſt przeplatana białemi cętkami. Niektóre ſtare maią białe pręgi od krzyżów aż do brzucha. Ich połcie w zimie bywaią bardzo grube i wydaią 120 do 150 przeſzło beczek tranu. Jego żerem ſą owady morſkie i robaki. Zamyka on tylko paſzczękę ſwoię, a tym ſamym połyka na raz wiele millionów tych zwierząt, których na morzu *Grönlandzkim* znayduie ſię mnoſtwo

niezmierne. Potem wypuſzcza wodę ſpaſzczy przez ſzczeciny, iak przez iaki durſzlak, a tak łup ſam zoſtaie mu w paſzczy. Do wyżſzey części iego ciała, a w innych rodzaiach wieloryba do brzucha przyczepiaią ſię ślimaki czyli muſzelki morſkie. Ich kolor biały ieſt znakiem, do którego myśliwcy mierzą. Ale te muſzelki czynią przyſługę goſpodarzowi ſwemu, albowiem iak tylko te zwierzątka poſtrzegą cień iakiey bliſkiey łodki, albo włoczni, tego momentu uchodzą, i oddalaią ſię. Wieloryb, który to czuie na ſwoiey ſkorze, zanurza ſię natymiaſt zeſtrachu, i częſtokroć uchodzi przed nieprzyiaciołami ſwemi. Fiżbiny, drugi produkt po tłuſzczu, który wieloryb przynoſi, ſą to ſzczeciny, albo rogowe ſzyny, które ſą na mieyſcu zębów, oſadzone one ſą w górney ſzczęce w poprzeg. Ku podniebieniu ſą zgięte iak iaki miecz, w górze przy korzeniu, gdzie ſiedzą w chrząſtce zamiaſt dziąſeł, grubſze, a zaś dołem cieńſze; na kraiu, gdzie ieſt cieńſza ſtrona, ſą obroſłe długiemi włoſami, które ſą zwieſzone na ięzyk. Te włoſy, ſą to wyciągnione rogowe włókna ſzczecin. Mię-

dzy wielkiemi fzczecinami, znayduią fię mnieyfze, także włofami obrofle. W powfzechności naydłuższe, fzczeciny fą w śrzodku, zaś krótfze w tyle i na przodku. Srzednie fą długie na 3 i 5 ftop, a czafem i dłuższe. Ich liczba, dochodzi z obydwóch ftron do 500 fztuk. Niżfza i fzerfza fzczęka ma iedno wydrążenie, czyli głębokość w którą fzczeciny w chodzą, i poczęści fą okryte, kiedy pafzczęka ieft zamknięta. Fiżbin czyli fzczeciny te w młodych wielorybach fą błękitne, w ftarych brunatne albo czarne, zaś w famicach żółte z pftremi prążkami.

Jeden młody wieloryb, ktorego *Olawfon* opifuie, był 56 ftop długi w śrzodku 41 ftòp i 8 cali gruby. Niżfza fzczęka była 13 ftop długa, fzczeci znaydowało fię 368 fztuk, między któremi 41 bardzo wielkie, długość kifzek wynofiła 354 ftop, dòł w którym fię oko znaydowało był 10 calów długi, 7½ fzeroki. Arterya do oddychania na 12 calów obfzerna. Ztąd można nieiako poznać wielkość tego ftworzenia w powfzechności, i proporcyą iego części.

2) Opławo-ryb (*Balaena Phyfalus*) różni fię od pierwfzego fwemi płetwami grzbietowemi, blifko ogona. Jeft także tak długi, ale węższy, ma podługowatą kończyftą głowę, i ieft daleko fzypcieyfzy, a przeto niebezpieczniey fzy i cięższy do zabicia. Wyrzuca on wodę mocniey niż pierwfzy, garb na głowie z podługowatemi dziurami do wytryfkania wody nie ieft tak wyfoki, ani grzbiet tak głęboko wgięty. Fiżbin ieft błękitny, krótfzy i gorfzy niż w poprzedzaiącym, ale ieft ofadzony także w wyżfzey fzczęce. *Opławoryb* wydaie mniey tranu, i iego poleć ieft twardfzy. Kiedy gdzie przychodzi, już tam nie widać żadnego wieloryba. Jego kolor, ieft czarnobłękitny. Kwiczy iak świnia, kiedy go z ranią, ieft bardzo zły, w pada profto na myśliwca, i biie potężnie ogonem. Samiec nie opufzcza famicy nawet po śmierci, i dla tego bywa razem złapany. Jeden opławo-ryb długi na 50 lub 60 ftop, dał tylko 15 kwartelów tłufzczu bardzo cienkiego i wodniftego, który przy topieniu wyparował. Jego pafzczęka ieft obfzernieyfza, niż wieloryba. Pożera on śledzie, łofofie, i inne mniey.

ſze ryby, które kupami, przed ſobą w wybrzeża napędza i połyka. Przez co pomaga on do połowu ryb mięſzkańcom tych brzegów, przy których ſię znayduie.

3) Między wielorybami z zmarſzczonym czyli fałdowanym brzuchem, ieſt pierwſzy *Flokwisz* (Balaena boobs) na grzbiecie ieſt ciemny, zaś na brzuchu i po bokach biały. Uwiia on ſię w wielkim mnoſtwie około łodzi rybackich, i tym ſpoſobem oddala ryby żarłoczne od łodzi. Dla tego Islandczykowie nie radzi w nim u tykać grotów kończyſtych, i maią go za rybę przyiacielſką. Pyſk idzie u niego proſto a wązko, i kończy ſię iak iaki obſzerny a tępy kolec. Dwie dziury do wytryſkania wody ſą bliſko ſiebie wśrzodku głowy i na iednym garbie, i zamyka ie iedna klapka, tak, że ie maią za iednę rurę. Przed dziurami do wytryſkania na wierzchołku łba, ſtoią trzy rzędy okrągłych garbów. Dolna ſzczęka ieſt nieco krótſza i węższa, czarne oczy z białą gwiazdą, ſą w tyle dziur do wytryſkania, po bokach głowy, tak wielkie, iak u lwa morſkiego, zaś małe dziury uchowe, zoſtaią w tyle oczów. Zacząwſzy od opławów grzbietowych,

wych, idzie iedno oſtre pioro aż do ogona; przy opławach brzuchowych, ciało iego iego ieſt naygrubſze. Od gardziela aż do pępka, idzie wiele i głębokich rowków i fałdów, Kiedy zwierz chce żrzeć, zamyka paſzczę ſwą obſzerną, i połyka łup, który ſię ſkłada z ryb Tobiaſzowych, łoſoſi i innych razem z wodą. Na ów czas rozſzerza on fałdy brzucha ſwego, które dla ſwoiey czerwości krwawey na brzuchu cętkowatym bardzo ſię pięknie wydaią. W górze ieſt wcale czarny; na gardle przy płetwach pierſiowych, i ſpodem przy ogonie biały; ſpód fałdów brzuchowych czerwony, zaś wyſtaiące między niemi mieyſca, biało i czarno marmurowane, iak brzuch cały, Jeſt on na 50 ſtop długi i przebywa za zwyczay między 61 i 65 ſtopniem. W lecie i ieſieni, bawi ſię przy brzegach i w wybrzeżach; w zimie żyie w morzu i ciągnie iak *opławoryb* daley ku południowi. Nie ſika wodą tak mocno iak inne, idzie zawſze proſto i zanurza ſię bardzo częſto głęboko. Spuſzcza ſię pochyło na dół, i trzyma na czas ogon nad wodą. Podobnymże ſpoſobem wzbiia ſię do góry. Gdy ieſt morze ſpo-

koyne, ſpoczywa nie raz na wodzie, iak gdyby ſpał; na ów czas to ieſt naywiękſza ſpoſobność do trafiania go grotem, po niżey opławów pierſiowych. Nayſroższym iego nieprzyiacielem, ieſt drugi *Kaſzelot*. Gruby iego połeć nie wydaie tyle tranu iak inne wieloryby, mięſo ieſt iak u innych czerwone, ſzczecie ſą bardzo krótkie.

4) *Okrągło-pyſk*, *ſzeroko-pyſk* (Bal. Muſculus.) Niektórzy mniemaią, że to ieſt ten ſam, którego Grölandſcy rybacy *Nordkaperem* nazywaią, dla tego, że ſię nayczęściey znaydował przy Iślandyi i Nardkapie, kiedy go zaczęto poznawać. Ma być nie tak wielki iak prawdziwy wieloryb, i wydaie mniey tłuſzczu. *Sybbald* opiſuie iednego tego rodzaiu ſamca, który był długi 76 ſtop a 35 gruby. Niżſza ſzczęka była daleko ſzerſza i więkſza niż wyżſza, a przytym okrągła; dla tego głowa zdawa ſię być tępą i okrągłą. Mieyſce próżne między środkiem podniebienia, i niżſzą ſzczęką było w otwartey paſzczy 13 ſtop 2 cale. W paſzczy ſtanęło 14 ludzi razem, i ieden mały ſtatek przepłynął przez nię, gdy ſię było morze podniosło. Język był długi na 15 ſtop 17½

cala, i w grubſzym końcu miał takąż ſzerokość. Bardzo wielkie cycki czyli brodawki, ścieśniały bardzo ſamo gardło. Czarne ſzczeci były naywięcey na 3 ſtopy długie, opławy pierſiowe, na 10 ſtop długie, zaś grzbietowe 3 ſtopy długie a 2 ſzerokie. Fałdy na brzuchu od gardła aż do pępka, były na 2 cale ſzerokie; mieyſce próżne między obiema końcami widłowatego ogona, wynoſiło 8½ ſtop. Słonina na bokach, była tylko na 4 i ½ cala gruba, zaś na głowie i karku, na ſtopę. Skóra ½ cala gruba; brzuch biały. Ledwie z niego zebrano 30 beczek tranu. Goni on śledzie, i dla tego rybacy ſpodziewaią ſię dobrego połowu, kiedy go poſtrzegaią.

5) *Dziubo-ryb* (Bal. Roſtrata.) Jeſt to naymnieyſzy wieloryb, który ſwym długim wązkim, a kończyſtym pyſkiem, ieſt podobny do delfina, ma on także opławy grzbietowe, i krótkie małe ſzczeci. W górze ieſt czarny, ſpodem biały z nieiakiemi czerwonemi cieniami. W zimie ciągnie on od Grönlandyi, daley ku południowi, pływa bardzo ſzybko, nayczęściey poiedynczo, ſika wodą mocno ale prędko, dla ſwoiey ſzybkości, rzadko kiedy

daie się złapać. Szperka twarda mało wydaie tranu. Według świadectwa Islandczyków tran z niego iest tak delikatny, iż przez wszystkie naczynia drewniane i gliniane przenika. Nawet szklane nabieraią wilgoci po wierzchu. *Dzimbo-ryb* opisany od *Sybballa*, był na 46 stop długi, a na 20 stop w śrzodku gruby. W powszechności, wszystkie te wieloryby, na fałdzistych brzuchach swoich, nie maią prawie żadnego tłuszczu, dla tego Grönlandczykowie maią go za przysmak naylepszy na stołach swoich.

O Kaszelotach.

Te ogromne ryby maią w samey tylko dolney szczęce zęby wewnątrz wydrążone różnego kształtu, które w chodzą w dołki znayduiące się w gòrney szczęce, dwoistą rurę do wytryskania wody z iedną dziurą na wierzchu, i iedną klapką, wielki łeb, którego gòrna szczęka iest daleko większa, i wychodzi daleko za niższą. Co do innego ułożenia ciała, podobne są do wielorybów. Wydaią one delikatnieyszy tran, który iest pomięszany z tłuszczem nazwanym *Sperma Ceti.* Połykaią one często wielkie sztuki ambry pachniącey, którą dla tego często w ich żołądkach, lub wnętrznościach znayduią. Ponieważ iuż za dawnieyszych czasów ambrę znaydowano w wielorybach, przeto rozumiano, że się w nich rodziła; ale według wszelkiego podobieństwa iest to płód królestwa mineralnego, iak bursztyn. Już dawni Arabscy lekarze znali ią, i zdaie się, że ią nie raz brali, za tłuszcz òw wielorybi, czyli *spermacetę*. Dostawali oni go z brzegów Afryki, Chin, i Japonii. Imie Maurytańskie, czyli Arabskie wieloryba, w którym się znayduie ambra, iest *Acel*, Hollenderskie nazwisko *Kacylot*, iest podobne naybardziey; zaś pospolite kaszelot, oddala się iuż bardziey od swego początku. — Ambra z wieloryba, nie iest tak czysta i dobra, iak ta, którą morze na brzeg wyrzuca. Ambry tey wielorybiey używanie, tak w medycynie, iak i w galanteryi iest wiadome. Oprócz ambry, stworzenia te, wydaią ieszcze tłuszcz wspomniony, czyli spernacetę, która za dawnych czasów, do aptek tylko służyła, ale teraz z pożytkiem bywa używana do robienia świc, które

palą ſię nie wydaiąc żadnego dymu ani ſwądu. Długo nie wiedziano, co to ieſt *ſpermaceta* i zkąd pochodzi. Raz ią brano za naſienie, drugi raz za wyrzut wieloryba, a na koniec za mózg iego. Oſtatnie mniemanie zbliża ſię naybardziey do prawdy. Ponieważ naywięcey nayczyścieyſzey *ſpermacety* doſtaią z głowy; ale nie ieſt ona mózgiem ſamym, dopieroż nie znayduie ſię w ſamey głowie, lecz rozſzerza ſię po całym pacierzu i ciele w małych i wielkich kanałach. Odkrycie to winniśmy ſławnemu *P. Camper*, którego piſmo ieſt wyżey położone.

Czaſzka mózgowa, ieſt w powſzechności u ryb daleko większa niż mózg ſam, u niektórych dzieſięć, a u innych nawet dwadzieścia razy większa. Mózg ſam otacza pewna czyſta i pieniſta tłuſtość, którą utrzymuie iedna delikatna błonka. U niektórych materya ta mózg otaczaiąca ieſt podobna do galarety, u innych np. karpi ieſt tłuſta, zaś u kaſzelotów ieſt żywiczna; gdyż na powietrzu obraca ſię i łupie w liſtki iak talk. Ta materya rozciąga ſię także po całym krzyżu, i z tamtąd różnemi kanałami, rozchodzi ſię po ciele i połciach, czyli ſzperce twardey. W głowie nawet ſamey znayduią ſię różne wydrążenia napełnione tą materyą. Wſzędzie w głowie idą przez tę materyą naczynia krwiſte; dla tego przy zgruchotaniu głowy, i wybieraniu iey z czaſzki, łatwo może być krwią powalana, zkąd potrzebuie oczyſzczenia i płukania. Kiedy wſzyſtka materya wybrana będzie z czaſzki, i z innych mieyſce w głowie, ciśnie ſię na iey mieyſce inna z krzyżów; ztądto pochodzi owa niewymowna wielość tey materyi w głowie, któreyby ſię tam ani połowę nie zmieściło zwyczaynym ſpoſopem. Póki ſię znayduie w głowie *ſpermaceta*, ieſt płynna, iak biała oliwa, zaś na powietrzu tężeie i zbiia ſię w liſtki, Można ſię domyśleć, iż gdyby warzono tłuſzcz kaſzelotowy, możnaby odebrać z niego ſpermacetę. Teraz mniemaią poſpolicie, iż z świeżego tranu wſzyſtkich wielorybów, możnaby odebrać ſpermacetę. *Spermaceta* różni ſię od tłuſzczów wſzyſtkich innych zwierząt, rozpływa ſię z łatwością w cieple, i z laty żółknieie. Płomień wydaie biały, iak kamfora. Do lekarſtw używaią iey wielorako. Jak Hollendrzy i Anglicy w północney Ameryce

świece z niey robią, ieſzcze nie wiadomo dokładnie. Gatunek kaſzelotów bez opławów grzbietowych, który w Hollandyi poznano, i z którego *ſpermacetę* odebrano nazwano *potwisz*, *Cluſius* napiſał nayprzód, że *ſpermaceta* pochodzi z głowy tey ryby. Z czaſem poczęto poznawać inne gatunki; wſzakże ieſzcze nie wiadomo iaka między niemi zachodzi różnica, wyiąwſzy dwa gatunki, które tu według naypewnieyſzych wiadomości opiſzę. W powſzechności hiſtorya naturalna kaſzelotów ieſzcze bardziey ieſt ciemna i pomięſzana, niż wielorybów, gdyż dla ſwey ſzybkości i dzikości, rzadko ſię kiedy dadzą złapać. Ale trafia ſię prawie co rok, że niektóre pod czas przepraw ſwoich zimowych ku południowi, za przybywaniem morſkim, albo też udawſzy ſię ku uyściu rzek wielkich więzną i oſiadaią na mieliżnach, a tak ſtaią ſię łupem mięſzkańców nad brzeżnych. Takie to bezwątpienia było ſtworzenie, które Roku 1783. 9 8bris nie daleko od *Fliſſyngi* uwięzło. Według gazet był ten kaſzelot 84 ſtop długi, w środku miał 26 ſtop dyametru, ogon na 7 ſtop

ſzeroki, i 48 wielkich zębów. Przyſtępuię do opiſania dwóch znaiomych gatunków.

1) Potwisz (Phyſeter macrocephalus). Jeſt to w ſwym gatunku naywiękſzy, przeſzło 60 ſtop długi. Łeb długi wynoſi prawie trzecią część całego ciała. Gorna ſzczęka ieſt dłuższa i ſzerſza niż dolna, po bokach ku dołowi wygięta, i wewnątrz wydrążona, aby w nię dolna ſzczęka w padała. W tey dolney ſzczęce ſtoi dwiema rzędami wiele kręglowatych z przodu i z tyłu ſpłaſzczonych ku wnętrzu zagiętych, mocnych, długich, nieco tępych zębów. Zewnętrzne ſą mnieyſze kończyſtſze bardziey za krzywione, białe i ſiwym ſpikiem napełnione. Poſpolicie bywa ich 40 lub 45. U ſtarych kaſzoletów bywaią grubſze, dłuższe ſpodem na 3 cale ſzerokie, a 6 calów długie, i bardziey wydrążone niż u młodych. W podniebieniu wyżſzey ſzczęki, ſą dołki, czyli iakieś puzderka na zęby dolney ſzczęki, tak że ſię w nie ze wſzyſtkim chowaią. Nad czołem, ieſt iedna wielka dziura do wyrzucania wody, która wewnątrz, ieſt na dwoie przedzielona. Wierzch łba ieſt bardzo za okrąglony, i tamto znayduie ſię wielkie mieyſce ſper-

macetą napełnione. Głowa dzieli się od ciała iednym poprzecznym rowkiem, pod którym są opławy pierśiste. — W pośrzod grzbietu, stoi chrząstkowaty garb, z przodu pochyły, z tyłu zaś, iakby prosto przerznięty. Na przeciwko niego dołem iest członek do rozradzania, a wtyle iego otworzystość wyrzutowa. Język ma pomarszczony, tak długi, iak szczęka dolna koloru czerwonawego. Gardło bardzo wązkie. Ciało zacząwszy od płetwów piersiowych, iest okrągłe, zaś od otworzystości wyrzutowey, coraz węższe. Cały ten zwierz, iest czarny; ale kiedy się zestarzeie, to iest na brzuchu białawy. W głowie bardzo się mało znayduie ciała. Przebywa naybardziey w cieśninie *Davis*, i rzadko kiedy zbliża się ku brzegom. Zyie tylko dwiema gatunkami ryb iakie są *Hayfisz* i *Kumb*. Ten to iest iedyny nieprzyiaciel, przed którym strafzliwy hayfisz ucieka, i lęka się go srodze. Potwisz pływa dosyć szybko, ale nie kiedy spoczywa także na wierzchu wody; i w ten czas to żgaią go. Z wody nic on więcey nie okazuie, iak tylko łeb i garb grzbietowy. Jeden zwierz taki, którego Bremenczykowie zchwytali, był na 70 stop długi i wyrzucił z siebie iednego hayfisza na 12 stop długiego. Miał 52 zębów, z których każdy prawie ważył 2 funty. Z głowy wyczerpano 10 kwartelow spermacety.

2) Mało-oki (*Phiseter mikrops*). Ma w dolney szczęce 22 w sierp wygiętych, aż do samego końca wydrążonych zębów, które ledwie trzecią częścią z dziąseł wyglądaią. Podługowaty pysk iest nieco tępy. Na grzbiecie stoi iedna długa a prosta płetwa czyli opława. Skóra iest gładka i czarna, szperka gruba, ale nie wydaie wiele tranu, i żyie biało-rybem, ciemno-rybem, kołkorybem i dziubo-rybem. Nacieraią także kupą na psy morskie, które przed niemi na ląd i na lód uciekaią. Grelandczykowie, bardziey sobie w mięsie tego gatunku smakuią niż pierwszego. *Sybball* widział iednego takiego samca, który miał 42 zębów i szczękę spodnią na 10 stop długą. Gdy czaszkę w głowie z góry otworzono, stanęło w niey czterech ludzi, i czerpało z niey spermacetę. Opławy piersiowe były na 4 stop długie.

Inne gatunki kaſzelotów, ieſzcze ſą dotąd prawie nieznaiome.

O Delfinach.

Te ſtworzenia ſą znaiomſze pod nazwiſkiem świń morſkich, i między wielorybami, ſą naymnieyſze po kaſzelotach. Dawni Grecy i Łacińſcy piſarze, znali dobrze i opiſali właściwego Delfina, czyli ciemnoryba (*Delphinus Phocäena*), ale też nazmyślali wiele baiek o nim, iakoby bardzo kochał ludzi, i lubił muzykę. Do biało-ryba bardzo ieſt podobny inny delfin nazwany tymler, tylko że ten ma dłużſzy, i kończyſtſzy dziub, zaś ciemno-ryb, ma pyſk krótki i tępy. Tymler nazywa ſię także ſkoczkiem, ponieważ częſto z wody wyſkakuie. Obydwa zginaią ſię uſtawicznie do kupy, trzymaią głowę i ogon na dół ſkrzywione, zaś grzbiet do góry wynieſiony. Skoczek ieſt wcale czarny, na pierſiach biały, zaś ciemno-ryb na górze białawy obydwa wydaią mnoſtwo ſzperki i tranu. Mózg ciemno-ryba, iak twierdzi *Rady* ma być delikatnym przyſmakiem.

Godne tu także opiſania ſzperko-rwacz (delphinus orca), i biało-ryb (delphinus

albicans fabricij) te dwa gatunki nie oddalaią ſię bardzo od morza północnego. ſzperko-rwacz, nazywa ſię czaſem mieczo-rybem; a zaś na brzegach nowey Anglii killerem, to ieſt zabóycą wieloryba. Ten biało-ryb, którego *Gunner* opiſał, był długi na 4 ſążnie a grubość iego wynoſiła $1\frac{1}{2}$ ſążnia na okół, i miał w obydwóch ſzczękach kręglowate, nieco zakrzywione zęby. Płetwa grzbietowa ieſt bardzo wyſoka, dla tego też nadaią mu imie mieczo-ryba. Należy on do nayokrutnieyſzych zwierząt morſkich, i uderza na wſzyſtkie zwierzęta, które maią doſyć tłuſzczu w ſobie. Pſy nawet morſkie uciekaią przed nim na ląd do ludzi. Wielorybom wyrywa on wielkie ſztuki ſzperki z ciała, napędza ie na mielizny, i zabiia. Ma tylko z nich ſame ięzyki pożerać. Swą wyſoką płetwą grzbietową ſpycha pſy morſkie ze ſkał. Moſkale nazywaią te zwierze kozakami.

Biało-ryba przez długi czas liczono, to do wielorybów, to do kaſzelotów, aż póki go *Kranc*, *Pallas*, i *Fabryc* nie uznali za delfina w obydwóch ſzczękach. Bierze on imie ſwoie od białego koloru ciała ſwego,

i ieſt tylko długi na 2 lub 3 ſążnie. Biała ſkóra ieſt na cal gruba, zaś ſzperka na 4 lub 5 calów, i wydaie około 4 beczki tranu. Znayduią one ſię naybardziey pod *Dyſko*. Głowa ieſt krótka, z pyſkiem wązko-przytępionym, łeb zaokrąglony z garbem i dziurą do wyrzucania wody. Płetwa grzbietowa, którą maią wſzyſtkie inne delfiny, nie znaydnie ſię w tym gatunku. Zyie on różnemi rybami, które iak i inne gatunki, w wielkim mnoſtwie przed ſobą pędzi i goni. Ale gardło iego ieſt ciaſne; tak że iaki bardzo wielki łup, może go łatwo uduſić. Jego ſzperka ieſt miękka, dla tego węda, czyli grot utkwiony, łatwo ſię z niey wyrywa. Gdzie ſię ten gatunek delifinów znayduie, maią to za znak obfitego połowu wielorybów.

(Dokończenie potem.)

XVI.

Uwagi względem niektórych mocy Duſzy Człowieka i iego natury przez iednego Puſtelnika.

Między opiſami, które autor daie przednieyſzych mocy duſzy naſzey, opiſanie pamięci ieſt bardzo prawdziwe i uwagi godne. „ Pamięć między wſzyſtkiemi mówi, duſzy mocami naybardziey może ſię poprawiać albo też pogarſzać według tego iak miewa mniey lub więcey wprawy. Słabieie ona i ginie przez ſamę bezczynność, a zaś utrzymuie ſię i ożywia przez częſte ćwiczenia. Lubi młode zmyſły, zawſze zaś prawie opuſzcza ſtarość. Czyni znakomitym między ludźmi tego, któremu ieſt przychylna. Ale poniża głęboko tych', którym nie zwykła ſprzyiać. Jey dziwactwa ſą oſobliwſze. W pewne momenta odmawia człowiekowi iakich wiadomości,

których mu przedtym po ſto razy udzieliła; pokazuie ſię częſto aż na brzegu uſt i niknie znowu. Przychodzi kiedy iey nie potrzebuiemy; a kiedy iey wzywamy ucieka. Bywa żywą i dokładną w oſobności, a na mieyſcach publicznych zdaie ſię obumierać. Możnaby mówić, iż ma upodobanie martwić miłość własną, ale ta gardzi nią wzaiemnie. Doznawſzy miłość własna iakiego z ſtrony iey upokorzenia, zwykła mawiać z gorzką pogardą *pochodzi to tylko z niedoſtatku pamięci.* Nie chcąc dla tego niedoſtatku znoſić zawſtydzenia, ſtara ſię w mawiać w innych, że za tę ſłabość nadgradza wielki rozſądek i rozum niepoſpolity, którym ſię mniema być nader obdarzoną. Jaki taki pozwala chętnie, aby mu brakowało pamięci, byle tylko miano go za człowieka rozumnego, rozſądnego. „

Przeyrzawſzy dobrze, mówi autor, cztery przednieyſze mocy duſzy wolney okazuie ſię, że człowiek niema bardzo z czego by ſię chlubił. Nie zobaczy bowiem w ſobie iak tylko harde ubóſtwo, dumę nieprzyzwoitą, nędze prawdziwą, poniżenie głębokie, tyſiąc przyczyn zawſtydzenia ſię i ledwie bym nie rzekł, nienawidzenia

nia ſiebie. Nie trzeba tylko iakiego ryſu pędzla, aby ſię o tem przekonać.

„ Przypomniymy ſobie tylko ſprawy znaiome, daiące dobrze poznać wſzyſtko złe którego człowiek może ſię dopuścić; przypomniymy ſobie, ów dowcip obrzydliwy na wynaydowanie katowni okrutnych dla męczenia złoczyncow prawdziwych albo też tylko uroionych, owe zabobony próżne, dziecinne a czaſem okrutne; owe woyny domowe i krwawe, gorſze niż bywaią między beſtyami dzikiemi; owo balwochwalſtwo bez rozumne a zabóycze, które wygładziło z ziemi, przeſzło dzieſięć millionow ludzi. Ow Mahometyzm którego miecz i śmierć były dowodem tryumfuiącym, owę ambicyą, owę ſrogość, ow fanatyzm pod maſką zwodniczą Religii pokoiu, ktore naprzemiany z puſztoſzyły różne części naſzego Globu; owo odkrycie mądre i ſzczęśliwe nowego świata, ktore ſię ſtało napadem nieſprawiedliwym na owe obſzerne krainy a zabeſpieczonym krwią wielu milionow ludzi niewinnych, ktorych trzeba było tylko oświecić, aby ſię ſtali prawdziwego Boga czcicielami, przychylnemi braćmi i

użytecznemi przyiacielami; owo nienasycone pragnienie złota, ktore iest zrzodłem nieustannym niesprawiedliwości i okropności. Owę politykę zasadzaiącą się na przemocy i umieiącą zręcznie kuć kaydany dla milionow ludzi ktorzy mieli tyle prawa do wolności, iak ich uciemieżyciele; owę szaloną chciwość zdobywania kraiow, dla ktorego Tyran srogi stawia wolą swoię na mieyscu prawa, podnosi despotyzm na obalinach wolności i szczęśliwości iedney swoiey osoby, na nieszczęściu wielu obszernych kraiow i t. d. Te przykłady i inne nieskończone rownie okropne, ledwieby były podobne do wiary gdyby ich pewność mogła podpadać naymnieyszemu powątpiewaniu, co za hańba dla człowieka sprawcy tyla złego! szczęśliwy gdyby z niego umiał przynaymniey robić lekarstwo na wyniosłość swoię, ale zapominaiąc o swey prawdziwey wielkości, szuka on tylko uroioney i przydaie hardość do innych występkow swoich. — Jeżeli zaś od dzieiow powszechnych przeydziemy do szczególności prywatnych życia cywilnego, postrzeżemy w ludziach osobnych tyle niedoskonałości, wad i złości, ile się

ich znaydowało w różnych narodach.,,

Do tego portretu człowieka albo raczey, do tego niedokładnego rysunku, trzeba przydać dolegliwości duszy i prace ciała, utrapienia wewnętrzne i zewnętrzne pochodzące z przeciwności lub niestateczności fortuny: z niesprawiedliwości lub złości ludzi, z własnych błędow; z wad które człowiek pielęgnował na łonie swoim, a które iak iakie iaszczurki rozdzieraią wnętrzności iego; z niedostatku cnót, które porzucił i ktorych żałuie, z niewiadomości drogi prawdziwey do szczęścia z usiłowań nadaremnych w szukaniu iego; z nieostropności i prędkości które go rzucaią w nieszczęście przed którym unika; z niepewności nauk, których nabywa i przypadkow, których się lęka, lub ktorych pragnie; z niestałości dobr, honorow, uciech, łaski Panow, z ułomności zdrowia i życia swego; z boiaźni okropney wieczności i nieszczęśliwey skłonności do przykrzenia sobie we wszystkim, nawet i w tym w czym się naybardziey kochał, do nudzenia sobie wszędzie nawet w mieyscach przeznaczonych do iego uciechy; z srogich bolow i częstych, któ-

re go niſzczą, z ruiny ſwey ułomney machiny która mu na koniec otwiera grób na który ſię wzdryga i w który wpada iuż w tenczas, gdy mu ieſzcze zoſtaie więle proiektow do wykonania, intereſow do odbycia, błędow do poprawienia i pewnie grzechow, za które ieſzcze nie pokutował.„

„ Autor wyſtawiwſzy obraz człowieka, maluie potym potret kobiet, tym ſpoſobem,

„ Ciało ich, mówi, i duſza doznaią ſkutkow ſłaboſci ich zmyſłow. Nie maią one zwyczaynie, ni owey mocy ciała, ni owey ſtałey czerſtwości duſzy, które ſą tak potrzebne do znoſzenia dolegliwości ludzkich. Maią one przenikanie łatwe, rozum delikatny, pamięć ſzczęśliwą, imainacyą żywą płodną, i okazałą, chęć gorącą, rozſądek prędki ale łatwo ſię mylący a ſtateczny w błędzie. Ich właſne dolegliwości czynią ie lituiącemi ſię nad nieſzczęściami drugich. Czułość ich ſerca ieſt bardzo wielka; ale wiele znich na złe używaią tego wybornego przymiotu. Ich pragnienia ſą gorące i częſtokroć zbyteczne, kochaią i nienawidzą z paſſyą, a udaią ſię

całą duſzą ſwoią ku obiektowi, który ſobie obierą. Chciałyby one wiele umieć, ale praca w nabywaniu umieiętności odraża ie i przeſtaią na powierzchowności.

Łatwo chwytaią ſię fraſzek, które im ſię prędko naprzykrzaią. Paſſya do ſtroiow modnych tak ieſt wielka w kobietach, iż pewnie niemaſz ani iedney, która by ſię odważyła pokazać ſię publicznie w ſtroiu przyſtoynym, ale ktory wyſzedł z mody. Rozum niepoyimuie tego, iż trzeba iakiegoś przezwyciężenia ſiebie, aby ſię uſtroić tak iak ſię ſtroiono przed ſześcią mieſiącami. Jednak na to nie może ſię zdobyć iaka kobieta bogata. Pierwſza przygana którą dały uczoney *Chryſtynie Szweckiey* inne kobiety była ta, że ſię śmieſznie ſtroiła.„

„ Nie wiem dla czego przyczytuią kobietom te uwłoczącą im wadę, iż ſekret ieſt to dla nich nieznośnym ciężarem; doświadczenia wielorakie, dowodzą, że ſię inaczey dzieie.... Nieſłuſznie także przypiſuią, im ſamym lekkość, nięſtateczność, próżność, przywiązanie do rozkoſzy, dziecińſtwo, oboiętność na wſzyſtko.. Są to wady, które z niemi dzielą męſzczyzni.

Jeżeli kochamy ſłuſzność, muſiemy ſię zgodzić na to.„

„Jeżeli chęć panowania ieſt to iedną zwielkich namiętności ludzkich, nie ieſt to w porządku natury a żeby ſłabſzy panował nad mocnieyſzym, A iednak przypiſuią kobietom większą ambicyą niż męſzczyznom, ieżeli ieſt tak, ſami ſobie męſzczyzni winni, że im uſtąpili tego panowania, podczas gdy im gorączka wzaiemna mięſzała zmyſły. Kiedy kobiety doydą wieku rozſądnego, byłoby nieraz użyteczno, zoſtawić ie przytymże panowaniu według miary ich talentow. Byłoby nawet nieſprawiedliwością przeczyć im owego, które im natura i prawa nadaią . . . Gdyż kupnią go one bardzo drogo i muſzą nieraz łożyć życie dla nabycia honoru macierzyńſtwa, . .

„Ponieważ ſłabość organ pochodzi naturalnie z ich delikatności, iak wiele dolegliwości muſi doznawać niedołężna płeć niewieścia! Jak ieſt mało miedzy niemi ktoreby miały czerſtwe zdrowie! żyią onę w uſtawiczney przynuce. Okazuią ſię na świecie, kiedy by im trzeba żyć na oſobności! robią w tenczas kiedy by im potrzeba ſpoczynku; ſzafuią ſwoim ſłabym zdrowiem, dla uciech trudzących, dla względow ludzkich, dla prożności. Zwyczay wielkiego świata, mniemana grzeczność, chęć podobania ſię albo dyſtyngwowania, obowiązuią ie do tyſiącznych ſpraw przykrych i niedopuſzczaią im robot pracowitſzych ktoreby bardzo ſłużyły ich zdrowiu. Gdy zawrą związki małżeńſkie czekaią ich nowe kłopoty, nowe zatrudnienia, nowe przynuki, nowe obowiązki. Jeſt to ſtan ſzacowny ale trudny! nadaie tytuł okazały ale wkłada oraz iarzmo groźne i oſtre. Jeżeli ieſt źle dobrane to ſtaie ſię łańcuchem, tym cięższym i okrutnieyſzym, że ieſt nierozerwanym. Kiedy zoſtaią matkami co za dolegliwości podczas ciąży! co za boleści i niebezpieczeńſtwa podczas rodzenia, iak okropne ſkutki a czaſem i śmiertelne po połogach! iakie fraſunki, iakie kłopoty, iak wielorakie ſtarania, iakie nieſpokoyności około wychowania familii ſwoiey! ale naywiększa ze wſzyſtkich trudności, ieſt to przyzwyczaić do cnoty ſiebie ſame, mężow, dzieci i ſłużebnych, a iednak ieſt to ich powinnością; ieſt ich chwałą.„

Trzeba wyznać, że starość ze wszystkiemi swoiemi dolegliwościami iest to plagą straszną dla społeczności! ale iest ona ieszcze bardziey uciążliwą dla kobiet. Póki młodość i uroda przykładaią się do uczynienia ich celem uwielbiania, kosztuią one z niewymowną radością tego przyiemnego omamienia. Ale gdy przywykły do tego przez sam instykt natury w kwiecie wieku swego; gdy się w tym utrzymywały wszystkiemi sposobami kunsztu kobiecego, co za rozpacz kiedy marszczki, częstokroć bardzo rychłe, ostrzegą ie, iż ten tyran nieubłagany ma ie podbić pod żelazne berło swoie! Na ów czas wielbiciele, kadzenia, przysługi, uciechy, wszystko ginie pomału. Próżne ceremonie trwaią, ieszcze czas iaki. Ale w krótkim czasie opuszczenie, osobność, tęsknoty, smutek, a może i wzgarda okrutna; będą nadchodzącey starości towarzyszkami do których się trzeba będzie przyzwyczaić. Te które zaniedbały zbogacić swoiey duszy, polorować swego rozumu, i zdobić swego umysłu, dodopełniać powinności swoich, są na ów czas w cale nieszczęśliwemi; bo nie mogą ani siebie samych szacować, ani bydź

w szacunku u drugich, coby było ich iedyną i gruntowną pociechą. Nabożeństwo nawet którego się chwytaią, aby miały czym zabawić czcze serce swoie, albo które udaią, dla ziednania sobie wziętości, iest to iuż sposobem mało co skutkuiącym. Poznaią one ale bardzo nierychło, że szacunek iest kleynot drogi którego nie daią tylko prawdziwey zasłudze i gruntowney cnocie. Jeżeli łagodność, wesołość, tkliwość, grzeczność nie są w nich charakterem naturalnym, ale tylko kunsztem i udaniem czasowym, iak smutne dni zakończą bieg ich życia! „

STAROZYTNOSC.

XVII.

Obówie dawnych, osobliwie dam Rzymskich.

Trzewiki Rzymian, w górze, nie kończyły się iak nasze, podnosiły się onę aż do półgoleni i leżały na niey bardzo ciasno. Na przodku zacząwszy od tego mieysca gdzie się goleń z nogą schodzi, były otwarte i ściskały się iakąś niby wstążką czyly były sznurowane.

Aby to obówie dobrze leżało, trzeba żeby było bardzo ciasne. „ Jest to staraniem osobliwszym ludzi świeckich, mówi S. Heronim, aby mieli trzewik czysty i dobrze wyciągniony.„ Wiadomo że *Paulus Emilius* rozwiodłszy się z żoną swoią, która była bardzo znakomitą dla swey cnoty, pociągnął na siebie przygany

z strony przyiacioł swoich, którym zamiast inney odpowiedzi okazał tylko nogę swoię mowiąc..„ Widzicie ten trzewik, iest on piękny i przystaie bardzo dobrze, iednakowoż nie wiecie gdzie mię uraża..„ Jeżeli ta odpowiedź nie wymawia postępku Emiliusza względem żony swoiey, przynaymniey dowodzi ona że dawni mieli wielkie staranie o obówiu swoim; co się też potwierdza tym co Owidyusz miòw do swoiey kochanki„ staray się, aby noga twoia nie chwiała się w trzewiku bardzo przestronnym.„

Ksztalt trzewika był prawie iednakowy dla męszczyzn i dla kobiet. Koniec iego był zakrzywiony. Z tąd to Cycero w swym dziele o naturze Bogów wziął myśl o obuwiu Junony.

Materya z ktòrey naypospoliciey robiona trzewiki była to skóra wyprawna. *Marcyalis* szydząc z iednego człowieka ktory nosił amułkę szafianową ktòra bardzo dobrze przystawała do głowy i była głęboka mòwi.. „Zartowano ż ciebie kiedy powiedziano.. Ze twoia amułka była obòwiem twoiey głowy.„

Czasem używano kòry drzew, albo też owey błonki ktora okrywa samo drzewo.

Pasterze Hiszpańscy iak zaświadcza Pliniusz, wprowadzili modę trzewikow z trzciny i sitowia. Robiono ie także z tkanki lnianey, wełnianey albo iedwabney; ale wnet do tey tkanki przydano inne ozdoby; bo ieżeli damy wiarę niektorym pisarzom, nietylko trzewiki okrywano potem listkami złotemi, ale byli tacy ktorych podeszwy były całe z tego metalu. *Plautus* w swoiey komedyi *zapustnie* przywodzi iednego slugę odpowiadaiącego swemu Panu na to, ieżeli nieiaki *Theotym* iest bogaty . . „ Pytasz mię się, ieżeli ten człowiek iest bogaty, gdy nosi złote podeszwy u trzewikow swoich? „

Upodobanie w stroiach nieprzestało na tym. Zaszło ono tak daleko, iż nie tylko kraie gorne trzewikow były obwiedzione drogiemi kamieniami, ale nawet całe były niemi okryte.

Zbytek i galanterya odmieniały modę obowia. Wprowadzono potym w zwyczay ieden trzewik grecki nazwany Sycyoński, był on mnieyszy i lekszy niż te ktorych dotąd używano, „

„ Gdybyśmi dał, mowi Cycero w pierwszey xięgdze *Oratora*, trzewiki Sycyoń-

„ skie, zapewne bym ich nie używał. Jest „ to obowie bardzo z niewieściałe; lubił- „ bym ie pewnie dla wygody; ale boiąc „ się aby mi nie przyganiano o nieprzy- „ stoyność nieśmiałbym ich nosić. „ Korki przydano potym dla podniesienia trzewika i udania większego wzrostu, iako to czynili Persowie, u których wzrost mały, był miany za wielką wadę. Używanie obówia wysokiego było w zwyczaiu podczas udawania Scen, reprezentacyi teatralnych, które wyciągały powagi. Kokietki używały ich na balach, aktorki na teatrach; osobliwie gdy grały komedye i ieżeli można przytaczać razem przykłady w cale sobie przeciwne, Kapłani używali ich podczas ofiar.

Trzewiki kobiet były pospolicie białe. „ Niech mówi do nich Owidyusz, wasza przednieysza nauka zmierza do tego, abyście poznały wasze wady. Niech nie ładna nogą ukrywa się zawsze pod skórą dobrze wyprawioną i białą iak śnieg. „

Marcyalis gani Cynne że był niedbałym około odzienia swego a zaś nadto troskliwy względem obówia, tak dalece iż przez gust w cale dziwaczny, łączył z Filozofi-

cznym wstrętem od stroiu, zbyteczną troskliwość iakiey kokietki.

Pończochy spodnie były także we zwyczaiu miedzy damami Rzymskiemi. Niemożemy opowiedzieć dokładnie iaka była ich forma, gdyż nie masz żadnego pewnego względem tego śladu; wątpiemy nawet aby miały bydź tak iak nasze; ale możemy upewnić zasadzaiąc się na świadectwie Autorow że nosiły wstążki, któremi sobie obwiiały nogi i golenie aż do połowy. Co iest pewnego w tey mierze iest to, że obwiniecie to było rożne od szkarpetek, które według świadectwa *Kwintyliana* były im także znaiome.

Te obwiązki rożnego bywały koloru, iednakowoż czerwonego było w nich naywięcey, według zaświadczenia Alexandra Neapolitańskiego, o czem wspomina Cycero w iedney z mów swoich. Jest podobieństwo że te obwiązki można było widzieć w tym mieyscu gdzie się trzewiki czyli cizmy sznurowały i wktòrym iako się rzekło nie powinny były dobrze przystawać, i że też obwiązki były tak cienkie iż były podobne do pończoch dobrze wyciągnionych i w gòrze przytwierdzały

się nieiaką podwiązką ktora iak przywodzi *Tertulian* ściskała bardzo wolno nogi; Co daie poznać że ich podwiązki były to tylko iakoweś wstążki dosyć szerokie, tkane ze złota albo purpury, nayczęściey białe, ktòremi kilkarazy obwięzywały nogę, i ktorych końce zakładały aby ich nie było widać. *Favonius* miał to za występek w Pompeiuszu iż nosił podwiązkę białą ktòra była podobna do zawinięcia na głowie krolewskiego, chcąc przez to iakokolwiek dogodzić passyi swoiey do tronu.

Damy Rzymskie używały także pantoflow w swych pokoiach, Persyusz Poëta w iedney z satyr swoich przywodzi rozmawiaiące dwie osoby w ten sposób. . „

„O moy kochany Dawiuszu, mowił ie„den młokos bardziey rozkochany niż „mniemał, możesz temu wierzyć co ci po„wiem. . Postanowiłem wydobyć się z „stanu, w ktorym zostaię. Zaluię mocno „żem splamił zacność moich przodkow i „nie będę więcey rozpraszał dòbr, ktore „mi zostawili w domu, ktorego poznaię „niedławę. Nie poydę więcey w szale„iącym zapale moim gasić mey po„chodni przy drzwiach *Chryzydy*, ni

„ śpiewać pod iey oknami. — Dobrze
„ uczyniſz odpowie konfident, idź raczey
„ ofiarować bogom z ktorych łaſki wracaſz
„ ſię do ſiebie ſamego i ſławy twego do-
„ mu. — Coż ci ſię zdaie moy kochany *Da-*
„ *wiuſzu*, odezwie ſię tamten, moie poſta-
„ nowienie niewyciśnież iey wiele łez z
„ oczu? pożegnanie ſię z nią na ktore ſię
„ gotuię przyprawi ią o oſtatnią rozpacz. .
„ Ah ona tego niewytrzyma? — Strzeż
„ ſię raczey, odpowie Dawiuſz, żebyci na
„ to nieodpowiedziała ſwemi pantoflami.

To mieyſce dowodzi doſtatecznie, iż damy Rzymſkie używały pantofli w ſwych apartamentach. Można ſię także domyślać że one bywały naypoſpoliciey koloru czerwonego, ale gdy nierządnice przywłaſzczyły go ſobie, Damy niechcąc ſię z niemi rownać, zoſtawiły im go, od tąd kolor ten w obuwiu czynił różnicę między niemi.

Ale bądź, że i nad przyſtoynością moda trzymała zawſze gorę, albo że Kaprys powoduie modą! Bądź że cnota ma tyle władzy nad mniemaniem publicznym, iż zaſłania od krytyki uczciwe kobiety które wybiiaią ſię z tyranii przeſądow.: Te

które

ktòre przeſadzały ſię na guſt lepſzy noſiły trzewiki czerwone. Wyſzedł był nawet ieden edykt *Aureliana* który im pozwolił, trzewikow czerwonych a zabronił ich męſzczyznom. Prawo tego Monarchy, cytowane od Dyona, tym bardziey ſprzyiało kobietom iż w nim rzeczono, że zaprzykładem dawnych królów Włoſkich, kolor ten miał ſłużyć na potym iemu tylko ſamemu i iego ſukceſſorom. To prawo trwało długo w Państwie Rzymſkim, i przeſzło nawet od Ceſarzow zachodnich do Papieżow, ktorzy zagładzili ślady, iego pierwſzego przeznaczenia. Ceſarze obciążyli ſwoie obówie różnemi ozdobami. Kazali na nim wyſzywać *Orła* ſuto perłami i dyamentami zbogaconego. Można temu wierzyć że zbytek ten wnet przeſzedł do trzewikow damſkich albo przynaymiey do żon Ceſarſkich, które będąc uczczone paludamentem, który był znakiem godności Ceſarſkiey, nie zdaie ſię rzeczą podobną aby im miano odmówić dyſtynkcyi, ktòra nie mniey zdobiła ich oſobę iak ich rangę. Prócz tego kamienie drogie były tak poſpolite, że iak powiada Pliniuſz, kobiety nayſkromnieyſze tak ſię nie śmiały

pokazywać publicznie bez dyamentow, iak konſul bez znakòw doſtoyności ſwoiey. „ Widziałem przydaie tenże Autor Lolią Paulinę żonę Kaliguli, tak narzuconą, drogiemi kamieniami nawet po ſwoim rozwodzie, nie tylko podczas iakiey uroczyſtości ale nawet gdy ſzła na iaką wizytę partykularną, że niebyło żadney części w iey odzieniu, ktòra by ſię niebłyſzczyła. Inwentarz ich, ktòry ſama pokazywała z chluby, wynoſił na 40,000 ſeſtercyów czyli Million Czerw. Zł. Ten przepych nie pochodził z podarunkow iakich Ceſarza iey przeſzłego męża. Te kleynoty nie były to państwa całego ale były iey właściwe, pochodząc z iey domu i będąc częścią ſukceſſyi *Marka Loliuſza* iey ſtryia. „ *Pliniuſz* poſtrzega przeciwieńſtwo przepychu dumnego z proſtotą tryumfow *Kuryuſza* i *Fabrycyuſza*. Jednak, według niego nie był to ieſzcze naywiękſzy przykład zbytku i przepychu dam Rzymſkich. Wſzakże niech będą iakie chcą ozdoby ktòremi przybierały ſwoy obòw, nigdzie nie czytamy aby kiedy noſiły owe mieſiące ktòre Patrycyuſzowie i Senatorowie mieli na trzewikach ſwoich. Bydź może że to tylko była

ſprzączka formy oſobliwſzey ktora ſłużyła oboiey płci; ale nie upieramy ſię przytym, gdyż za zdaniem piſarzow naypoważnieyſzych te mieſiące mogły bydź znakiem iakiey moralności ktòra nie ſłużyła kobietom. Plutarch w ſwych kweſtyach Rzymſkich tłòmaczy ſię tak względem tey okoliczności. — „ Zkądże to te mieſiące na „ trzewikach Patrycyuſzow? czy nie dla „ tego aby dać większą wagę zdaniu *Ka-* „ *ſtora* ktòry utrzymuie niewiem na ia- „ kim fundamencie, że kſiężyć ieſt po- „ mieſzkanym; czy nie dla tego aby w nas „ w mowić że iak duchy naſze opuſzczą „ naſze ciała pòydą mieſzkać na gwiazdzie „ wyżſzey niż ieſt xiężyć; lub nie ieſt że „ to moda wzięta od Arkadow, pochodzą- „ cych z *Ewandra* ktòrych miano za da- „ wnieyſzych niż to światło niebieſkie i „ ktòrych nazwano *Prozelenami*. Albo nie „ ieſt że to przeſtrogą dla tych ktòrych „ wielkość ich mamy, że wſzyſtkie rzeczy „ w tym życiu ſą nieſtateczne, tak iak ſię „ ta planeta odmienia; albo nakoniec czy „ niechciano przez to idąc za nauką *Par-* „ *menedeſa*, przywieść nas do naśladowa- „ nia xiężyca ktory zdaie ſię obracać z po-

„ ſzanowaniem, ku ſłońcu z wdzięczności „ za światło które od niego bierze. „

Wnioſek z tych obſerwacyi *Plutarcha*, będzie ſię pewnie zdawało, że ſię na mało co przyda; z tym wſzyſtkim dowodzą one że umyſł ludzki daie ſię łatwo porywać nadzwyczaynością i że rozum ſkłonny ieſt do tłòmaczenia taiemnic.

XVIII.

BIOGRAFIA

l'Abbé Chappe.

Jan *Chappe* d'*Auteroche* urodził ſię w Mauryaku wſi wyżſzey Arwernii 23 Maia 1728, z Jana *Chappe* który był Panem baronii d' *Auteroché*, i Magdaleny *de la Farge* còrki Piotra *de la Farge*, dziedzica włoſci Pierre i innych i Maiora karabinierów królewſkich.

Młody Chappe urodził ſię z tą rządką ſytuacyą, że talenta iego niedoznawały przeciwności żadney z ſtrony ſzczęcia. Ranga dyſtyngowana którą mieli iego rodzice w prowincyi ſwoiey i maiątek doſtateczny były mu pomocą do odebrania dobrey edukacyi. Pierwſze iey początki były mu dane w kollegium Mauryaceńſkim, gdzie był rozpoczął nauki ſwoie; przyiechał potem na dokończenie ich do kollegium Ludwika Wiel. Sława profeſſorów którzy tam uczyli na ów czas, obiecywała mu nie poſpolite w nich poſtępki, iakoż nieomyliły ſię w tym iego i rodzieów nadzieię.

Od pierwſzey młodości okazała ſię w nim wielka ſkłonność do ryſſowania i matematyki. Kartezyuſz nie miał ieſzcze oſmiu lat, a iuż go nazywano filozofem, młodego Chappe można było nazywać matematykiem, iakaś ſkłonność nieprzezwyciężona, iakaś dyſpozycya oſobliwa i iakoby wrodzona przywodziła go do ryſowania plant, do robienia kałkułow; ale te zabawy obce co do nauk, których nabywał na òw czas, niezabierały mu czaſu który miał obracać na tamte; poświę-

cał on na nie tylko chwile wolne i zostawione dla iego rozrywki.

Rozum wielki nie może bydź spokoynym, iest to ów Apollo Delficki, który dokucza Wieszcze i chce ią przymusić do dawania wyroczni. Niespokoyny, czynny i gorący porusza i nagli, szuka bez ustanku i wszędzie żywności która mu służy. Jego to powodowanie sprawiło że *Chappe* na puszczy i w cichości klasztorney znalazł pomoc niespodziewaną. Poznał on się gdy się uczył filozofii z *Dom Germain* kartuzem i nauczył się od tego uczonego Zakonnika początkow matematyki i astronomii. Postępki iego były szybkie; gorliwość Nauczyciela równała się pracowitości ucznia ktory na nabywanie tych dwóch nauk, a osobliwie astronomii udawał się z taką ochotą i chciwością z iaką młodzi ludzie iego wieku szukaią zwyczaynie uciech i rozrywek.

Fenomen tak osobliwy nie mógł bydź długo utaiony. Przełożony na ów czas nad Collegium *de la Four* postrzegł to; oznaymił otym Panu *de Cassini* i o wielkich postępkach młodego astronoma, bo iuż zasługiwał na to imię.

Ten sławny Akademik był ciekawy widzieć iego rysunki. Kazawszy mu zrobić niektóre proby w oczach swoich, zdziwił się nad dyspozycyą iego tak szczęśliwą; ale nieprzestał na samych pochwałach: światły obrońca godności, bo iey sam miał bardzo wiele, postanowił od tego momentu doskonalić talenta młodego *Chappe* i uczynić ie użytecznemi dla społeczności, tym to końcem kazał mu rysować Planty różne domow królewskich i zlecił mu rysowanie geograficzney karty Francyi.

Inne dzieło ważnieysze dało poznać l'Abbé *Chappe* światu astronomicznemu. Obszerny dowcip Pana *Halleja* obeymuiąc całe niebo, poznał skład i harmonią systema świateł niebieskich. Przyszłość odsłoniła się przed oczami tego mędrca: w swych tabellach astronomicznych naznaczył on drogę którą miały iść planety, przepowiedział ich zaćmienia i przez dowcipną aplikacyą Teoryi swoiey do Parallaxów Wenery i Słońca, mógł dać poznać prawdziwą odległość Wenery od ziemi. Te tabelle, owoc wielokrotnych obserwacyi i pracy długiey a trudney, były dla wielu

osób tak ciemne iak iakie dawne wyrocznie; prócz tego obrachowania astronomiczne w Angielskim ięzyku były zgubione dla wielu, lubo były bardzo potrzebne tym wszystkim ktorzy chcą się udać na naukę niezmierną nieba. Mądrzy maią iednakowy rozum, iednakowe pragnienie: czemuż też nie maią iednakowego ięzyka? *l'Abbé Chappe* tłòmacząc na swoy ięzyk dzieło Pana *Halleya* pomnożył przeto bogactwa Astronomów Francuskich. Jego tłòmaczenie było wydrukowane R. 1752. przypiski które tam przydał, nowe wnioski które uczynił z rachunków Astronoma Angielskiego uczyniły go bardzo szacownym i postawiły prawie w iedney linii oryginał i tłómacza.

Rząd kraiowy widząc iego talenta zaczął ich używać. Król rozkazał był odrysować różne plany w Hrabstwie Bitckim w Lotaryngi i rozmierzyć las, który otacza toż miasto. Zdano dozor nad tą operacyą naszemu *Chappe;* skutek pokazał iż byłoby trudno dobrać innego który by stał się godnieyszym zadufania w sobie publicznego. Człowiek pospolity pożytkuie z okoliczności, człowiek nadzwy-

czayny nadarza sobie sam teżże okoliczności. Znayduiąc się wśrzod lasow bez obserwatorium, bez instrumentow, przedsięwziął czynić w nocy obserwacye tym końcem aby dosyć prawdziwego położenia miasta wspomnionego; Czego też dokazał, dostawszy instrumentow od iednego dworu pobliskiego.

Za powrotem tey podroży Akademia nauk przyięła *l'Abbé Chappe* w liczbie członkow swoich. Dnia 17. Stycznia 1759 otrzymał mieysce Adjunkta Astronomicznego, które było zawakowało przez promocyą Paną *de la Lande* ktory został drugim Astronomem. Ta nadgroda zasłużona którey naybardziey pragnął, tym była chlubnieysza dla niego, iż go iednoczyła ściśle z uczonemi wszelkiego rodzaiu, których to towarzystwo mieści w sobie. Niedługo okazał on iż się nie zawiedziono na iego wybraniu: dwie komety które pokazały się Roku 1760 dały mu do tego sposobność; obserwował on obydwie z naywiększą pilnością; opisy i skutki iego obserwacyi znayduią się w Pamiętnikach Akademii tegoż Roku; przydał do nich uwagi względem światła zodyakalnego i

względem zorzy puł-nocney, którą postrzeżono na ów czas.

W tym nadchodzi wielki i okazały widok dla Europy. Astronomia miała nabyć nowego światła. Przeyście Wenery przez słońce, przepowiedziane przez Halleya na dzień 6ty Czerwca 1761 pociągało wszystkich Astronomów uwagę. Podczas gdy ich obrachowania okazywały, iż aby się obserwacya tego fenomeu iak naylepiey udała, trzeba ią było czynić w stronach bardzo odległych; wyznaczali oni do tego *Tobolsk* miasto stołeczne Syberyi i wyspę *Rodrique* na morzu Indyiskim. Czego nie może miłość chwały? Rodzi ona Bohatyrów wszelkiego rodzaiu. Jeżeli łzy Narodów wymawiaią iey nieraz wielkich woiownikow, nauki winny iey owe bardzo rzadkie i wysokie rozumy które rozprzestrzeniły daleko granicę nauk. W Francyi na ów czas znalazło się dwoch ludzi, ktorzy odważyli się przenieść na mieysca wyznaczone: Pan *Pingré* oświadczył się z gotowością popłynienia do wyspy *Rodrique*, Tobolsk pozostał dla Abbé *Chappe;* ieden miał walczyć z pożarami Zony gorącey, a drugi natrząsać się z lodow krainy nadzwyczay mroźney.

L'Abbé Chappe wyiechał w miesiącu Listopadzie Roku 1760 wziąwszy z sobą listy królewskie dla bespieczeństwa swey osoby. Doznał on w drodze trudów i niebespieczeństw iakich się mogł spodziewać w tak pożney czasu porze. Woyna przymusiła go do iechania przez Wiedeń i Polskę. Był on przyięty u obydwoch dworów z dystynkcyą godną iego talentow. Po nieiakim odpocznieniu sobie w Wiedniu i Warszawie przybył do Peterzburga, doznawszy w drodze ciężkich mrozow i tysiącznych przypadkow, dnia 13 Lutego.

Inna przeszkoda daleko większa i ktòrey się niespodziewał oczekiwała go w tey stolicy; ledwie on nadaremnie nieodprawił tey podróży. Astronomowie wysłani od Akademii Petersburskiey iuż byli wyiechali przed czteroma tygodniami. Pròcz tego mieysca które im były wyznaczone bliższe niż Tobolsk nie były tak zdatne do obserwacyi astronomicznych iak to miasto gdzie czas przechodzenia Wenery pomimo słońca daleko krótszy niż w innym iakim mieyscu czynił pozycyą iednę z naylepszych. Wystawmy sobie tu sytuacyą Opata *Chappe* który opuści-

wſzy Oyczyznę w nadzieię upragnioną obſerwowania fenomenu ktòrego oczekiwali daley niż od wieku wſzyſcy Aſtronomowie, widział ſię bydź w niebeſpieczeńſtwie, dla zwłoki, ktòry mu czyniono ochybienia momentu wyznaczonego do obſerwacyi. To to było czego on ſię obawiał tylko; imaynacya iego żywa i gorąca nie dopuſzczała mu przewidywać nowych niebeſpieczenſtw na ktòre go wydawała ta zwłoka, gdyż puſzczał ſię na końcu zimy w drogę po kraiu puſtym i niezmiernym, w ktòrym dla śniegów i lodow puſzczaiących, nie można prawie poſtąpić i iednym krokiem. Na ſzczęście nauki miały wielkiego obrońcę w oſobie *Barona de Breteuil* na òw czas Poſła Francuzkiego w Peterzburgu. Gorliwość i czynność tego Miniſtra i wielkie uſiłowania P. *Woronzofa* wielkiego Kanclerza zniosły wſzyſtkie trudności. Otrzymał tedy od Imperatorowey Elzbiety potrzebne rozkazy aby ſię mogł doſtać na mieyſce upragnione, gdzie też wyiechał z *Petersburga* dnia 10. Marca. Ta łaſka pożądana od naſzego Akademika, ledwie ſię nie ſtała dla niego bardzo fatalną. W ſamey rzeczy

było to wielką nieroſtropnością puſzczać ſię w owę porę czaſu z Peterzburga do Tobolſka gdzie ieſt przeſzło 800 mil drogi. Jakoż *l'Abbé Chappe* nie czemu innemu winien ocalenie ſwoie iak tylko długo trwaiącey zimie i niezmierney ſzybkości ſanek.

Była ona tak wielka na rzekach że raz poſtylon nie mogł zawczaſu zwrócić koni dla uniknienia iednego mieyſca, ktòre było niezamarzło i w ktòre wpadł koń ieden od iego ſanek; chociaż lod na okoł był na trzy ſtopy gruby. Jeſt to fenomen oſobliwſzy i oczywiście okazuiący iakie ſprawuie ciepło poruſzenie i tarcie, że na rzekach Syberyiſkich trafia ſię wiele mieyſc takich w ktorych woda dla ſzybkiego biegu ſwego niezamarza, lubo gorzałka utraca tam płynność ſwoię.

Wſzakże nie było to tylko ſamo niebeſpieczeńſtwo ktòrego doznał w tey drodze: nie można czytać bez poſtrachu pomieſzanego z nieiaką pociechą, żywego i prawdziwego wyſtawienia niebeſpieczeńſtw ktòre mu groziły każdey minuty wpośrod lodow i śniegow. Jeżeli Termometer, iedyny znak po ktòrym można było

dochodzić że miało nie długo taiać, spuszczał się pomnażało to iego boiaźń aby mu nie przyszło zostać w pośrzod Syberyi. Opis który nam zostawił tego okropnego kraiu pochodzi od człowieka ktory cały był przerażony widokiem straszliwym, i wystawia go tak iak go widział. „ Zaden ptak, mówi, nieoznaczał powrotu Wiosny, sroki nawet, wrony ktorych się znayduie mnostwo po drogach w całey Moskwie opuściły te pustynią: natura zdaie się tam iakoby zdrętwiała cała. Sam tylko tór sanek znać dawał że tam mieszkali ludzie; smutek ponury wszędzie panował; milczenie nie było przerywane tylko zakrzyknieniem naszym, kiedy ktory z nas wywrócił się z spakami i wołał o pomoc na drugich. „

Gdy miesiąc upłynął tak ciężkiey i przykrey drogi przybył na koniec *l' Abbé Chapp* do Tobolska. Gruba prostota i zabobon, gotowały mu znowu nowe niebespieczeństwa w tym mieście. Narody dzike i grube zdziwione widokiem okazałym, ktory wystawia harmonia, świateł niebieskich brały częstokroć

za Bóstwo same co iest tylko skutkiem iego wszechmocności. Wszystkie prawie w zaślepieniu swoim oddaią część Boską, słońcu i xiężycowi, dla tego że doznaią bardziey ich skutków, i przypisuią moc osobliwą tym ktorzy zdaią się mieć iaką osobliwą znaiomość niebios. Błąd ten ktory u Francuzow nawet w wiekach mniey oświeconych niż iest nasz, był powodem do Astrologii, ledwie nie przyprawił o utratę życia naszego Astronoma. Syberyiczykowie zważaiąc wszystkie iego kroki patrzali z postrachem na iego przygotowania; obserwatorium ktore kazał budować, instrumenta które tam przenoszono powiększały ich boiaźń. Powódz rzeki *Irtis*, która zalała wielką część miasta, a pochodziła naturalnie z rostopionych śniegow i lodow, potwierdziła ich w tey boiaźni. P. *Ismaełów*, Gubernator *Tobolska* człowiek bardzo oświecony, ktoremu świat winien bardzo dokładną kartę morza kaspiyskiego, dał mu Eskortę dla oddalenia wszelkiego niebespieczeństwa.

Na koniec moment upragniony od tak dawnego czasu, i dla którego podiąć trzeba było tyle trudow gdy nadszedł, *l' Abbé Chappe*

5go Stycznia uczynił wszystkie przygotowania potrzebne do obserwowonia Wenery; ale chwała, którą mu miał przynieść dzień ten nie była bez goryczy: Niebo zachmurzyło się przez całą noc. Wystawmy sobie żeglarza ktory doznawszy przez długi czas wiatrow i burzy na morzu, widzi że w samym porcie okręt iego ma bydź skołatanym, a doydziemy po części iego żalu. Wiatr pomyślny powstawszy o wschodzie słońca, ponowił nadzieię naszego Astronoma, odiąwszy zasłonę natrętną która ukrywała przed iego oczami obiekt upragniony. Obserwacya była uczyniona spokoynie i dokładnie w przytomności P. *Ismaelow*, *Hrabi Puszkina* i Arcy-Biskupa *Tobolskiego*. Akademia nauk Paryska i Petersburska odebrała nie długo potym iey opisanie przez kuryera którego natychmiast wyprawił P. *Ismaelow*.

Nauka astronomiczna nie zabierała mu wszystkiego czasu. Bawił on się także mineralogią, fizyką, historyą naturalną; przy pomocy P. *Delisle* zmnieyszył niedokładności kart Rossyiskich; uczynił oraz wiele doświadczeń względem Elektryczności i porównał ie z temi które był uczynił w *Bitche* w Lotaryngii 1757. Doszedł on przez swoie obserwacye, że w Syberyi elektryczność iest daleko większa niż gdzie indziey, że piorun bił z dołu do góry: Wniosł zatem że się podnosi z ziemi częstokroć cicho przez konduktory, które nam są niewidome, i że w tenczas dopiero sprawuie grzmot gdy doydzie do pewney wysokości; deszcze wielkie ktore potym nastały, przeszkodziły mu do dalszych obserwacyi. Gotował się tedy do powrotu; kiedy iego temperament ktory dotąd wytrzymał srogość klimatu do którego nie był stworzony, nie mogł się oprzeć chrobie, którą przyśpieszył zbytek w pracy. Począł pluć krwią ustawicznie i tak ustał na siłach iż ledwie mógł chodzić. Ten przypadek ieszcze bardziey przynaglił go do wyiechania iak nayprędzey z kraiu, w którym lekarska nauka iak i wszystkie inne znaydowała się w ostatnim Barbarzyństwie, i nie znała innego lekarstwa na choroby iak tylko suchą wannę.

L'Abbé Chappe, iako obserwator dokładny nieopuścił bez uwagi żadney okoliczności ważnieyszey, ktora mu się mogła

trafić w drodze z Tobolska do Petersburga. Prawda, że w tych pustyniach rzadko gdzie co znalazła, uważna ciekawość iego; iednakowoż miał on się czem zabawić w kopalniach Katerynburskich: są to iedyne które się znayduią w Moskwie. Spuścił się w nie, przeglądał ie z wielką pilnością, i napisał wyborne uwagi względem natury gruntu ktory ie ma w sobie, iakości metallów które wydaią i sposobu ktorym ich dobywaią.

Z *Katerynburgu* udał się do *Kazanu* miasta stołecznego królestwa tegoż Imienia. Widok tego miasta leżącego w Klima umiarkowanym tym bardziey mu się podobał, że mu wystawiał nieiako obraz iego oyczyzny. Drzewa pełne owoców ktorym zimna niezaszkodziły, ogrody kunsztownie ozdobione, znaki dobrego mienia i obfitości utrzymywały go w tym słodkim omamieniu. Gubernator pochodzący z Xiążąt Tatarskich okazał mu dowody przychylności nie pospolitey; z równo ludzkością był przyięty od tamteyszego Arcy-Biskupa, ktòrego rozum oświecony nauką i literaturą, wolny był od zarazy fanatyzmu i zabobonu. „ Jest to, mowi w

swey podròży, ieden ksiądz między wszystkiemi ktorych widziałem w tych obszernych kraiach ktoremu nie było to nic dziwnego, że z Paryża wysyłane do Tobolska na obserwowanie Wenery. „

Sława tey obserwacyi poprzedziła była *l'Abbé Chappe* do Petersburga i gotowała mu w tey stolicy nowe honory. Imperatorowa chcąc go sobie obowiązac kazała mu ofiarować przez Pana *Barona de Breteuil* mieysce dystyngwowane, iest to samo, które to Pan *Delisle* miał był. Choć mogł sobie wiele obiecywać z tego powołania, iednakowoż miłość Oyczyzny i wdzięczność za łaski iuż odebrane od kròla swego, nie dopuszczały mu przyiąć tych ofiar uczynionych sobie z strony Monarchini.

Lubo *l'Abbé Chappe* odmòwił Imperatorowey usług swoich, iednakowoż bawił on się przez całą zimę w Petersburgu i niepowrocił do Paryża aż dopiero w Miesiącu Sierpniu Roku 1762 strawiwszy dwa Roki w tey drodze. Od tego momentu udał się cały na układanie podróży swoiey, ktòrą też wydał Roku 1768 w trzech Tomach in 4to. To dzieło miało wielką

ſławę i było iey warte. — Autor wchodzi we wszyſtkie okoliczności w ſwey podróży. Filozof znayduie tam hiſtoryą człowieka i natury, polityk ſyſtema polityczne narodow i intereſa kraiow. Przydał on bardzo wiele wiadomości o narodzie ieſzcze niedawno grubym i ciemnym; ktory utworzony iż tak rzekę, na początku tego wieku od Piotra Wielkiego nie miał prawie żadnego związku z polerowną Europą a teraz za dni naſzych wpływa tak bardzo w intereſa tey części świata. *L'Abbé Chappe* zdaie ſię nadto zmnieyſzać mniemanie o ſpotędze tego Państwa. „ Napiſano do mnie z Paryża abym dobrze przeglądał ten kray, z którego nie długo maią wyiść wielkie narody iak niegdyś *Hunowie* i pochłonąc Europę całą. Zamiaſt tych narodów widziałem tylko błota i puſzcze. „

Prace niezmierne które muſiał podeymować około wydawania dzieła wſpomnionego, nie przerwały iego przeſtawania z gwiazdami; pomnożył on zbiór Akademii różnemi Piſmami użytecznemi. To, które wydał Roku 1767 tem ieſt ſzacownieyſze iż potwierdza doświadczenia względem Elektryczności uczynione w Tobolſku i okazuie że ogień elektryczny, ieſt tenże ſam co i piorunowy.

Przychodziemy teraz do owey Epoki ſmutney i fatalney w ktorey śmierć przerwała prace użyteczne męża tego. Przyśpieſzył on ſobie iey zbyteczną gorliwością ſwoią o pomnożenie nauk. Obrachowania aſtronomiczne przepowiadały na dzień 3ci Czerwca 1769 nowe przeyście Wenery nad ſłońcem i okazywały koniec Kalifornii iako mieyſce naylepſze do obſerwowania w ſtronie południo-zachodniey. *L'Abbé Chappe* który był tryumfował z ſrogości klimatu północnego rozumiał, że ſię mógł także narażać bez ſzkody na upały zony gorącey. Wyiechał z Paryża Roku 1768, maiąc przy ſobie P. P. *Pauly* Indzinierza Francuzkiego i *Noeln* ryſownika, ktorych talenta miały ſię przyłożyć do uczynienia użytecznieyſzą z wielu miar, iego podróży. Wziął także był z ſobą iednego zegarmiſtrza dla utrzymywania w całości iego inſtrumentow. Przybywſzy do *Cadix*, że okręt z flotty Hiſzpańſkiey na ktorym miał popłynąć do *Vera-Crux*, nie był ieſzcze gotowy, wymogł ſobie rozkaz względem wyprawienia na prędce iedney

Bryganiyny z dwunaſtu ludźmi ekwipażu. Słabość tego okręciku ktoraby była preſtraſzyła każdego innego, zdawała mu ſię bydź pomocnieyſzą do wykonania iego zamiarow. Gdyż ſądząc z iego lekkości o iego przyſzłey ſzybkości, ſpodziewał ſię że na nim miał nayprędzey dogodzić niecierpliwey żądzy ſwoiey. Jakoż nie omylił ſię na zdaniu ſwoim, przybył on ſzczęśliwie do ſtolicy nowey Hiſzpanii gdzie nie doznał żadney zwłoki. Pan *Markiz de Croix*, Gubernator Mexykańſki, tak dopomogł iego ſtaraniom, iż ſię doſtał do *S. Jozefa* na 19 dni przed dniem obſerwacyi. Wieś *S. Jozefa* utraciła była od niejakiego czaſu wiele mieſzkańcow ſwoich przez iednę chorobę zaraźliwą, kiedy do niey *l'Abbé Chappe* przylądował. Nadaremnie przychylność troſkliwa iego przyiacioł chciała, żeby ſię był oddalił od zarazy; nadaremnie radzili mu aby ſię nienarażał nieroztropnie na niebezpieczeńſtwo i udał ſię daley ku przylądkowi *San Lukar*. Gorliwość iego wielka o pomnożenie nauki zatkała mu uſzy na wołanie iego przyiacioł albo raczey rozumu; nie widział on innego niebezpieczeńſtwa iak tylko to, aby

niechybił operacyi ſwoiey. Uczynił on ią dnia 3. Czerwca i miał do niey czas iakiego ſobie mògł tylko życzyć, ale ſtawſzy ſię ofiarą ſtateczności ſwoiey, wpadł w trzy dni potym w chorobę ktòra zdawała ſię dotąd mieć wzgląd na niego. Otoczony ſwemi umieraiącemi albo maiącemi w krótce umierać, nie maiąc ſam pomocy ktòrą im dawał aż do oſtatniego momentu, *l'Abbé Chappe* zoſtawał na ròwney drodze między życiem i śmiercią. Jednakowoż była ieſzcze iakakolwiek nadzieia, lecz tę wniwecz obròciła nieroztropność iego. Wziąwſzy iedno lekarſtwo chciał obſerwować zaćmienie Xiężyca, ledwie mògł dokończyć obſerwacyi ſwoiey: Choroba bardzo ſię wzmogła; lekarſtwa dane na hazard, nie mogły zapobiedz iey powiękſzaniu ſię: umarł tedy 1go Sierpnia 1769, maiąc dopiero lat 41.

Owoce tey obſerwacyi zginęłyby były dla ſpołeczności, gdyby temu niezabiegły ſtarania iednego ſzacownego Akademika. Dziedzic talentow iako i nazwiſka ſwoich oycow Pan *de Caſſini* Syn, który nabył iuż ſławy wielkiey nauki w tym wieku w ktorym drudzy okazują dopiero na-

dzieię, ma wydać hiſtoryą tey podroży według papierow ktore *l'Abbé Chappe* umieraiąc oddał Panu *Pauly*. Jemu to było przeznaczono przedłużyć iż tak rzekę iſtność tego uczonego, ktorego iego wielki oyciec dał iakoby światu; ieżeli co może pocieſzyć publiczność w tem że śmierć przeſzkodziła Opatowi *Chappe* do dokończenia ſwego dzieła, ieſt to że wychodzi z druku pod imieniem takiego Edytora.

L'Abbé Chappe patrzał zawſze na śmierć z ową ſtatecznością duſzy, ktorą ſamo zaświadczenie ſumienia czyſtego dać może. W wilią ſwego odiazdu był na wieczerzy u *Hrabi de Mercy* Poſła Ceſarſkiego, iego przyiaciele okazuiąc mu iż niepowinien ſię puſzczać w tę drogę gdyż zapewne z niey nie miał powrócić odpowiedział: „ Że choćby był pewnym że miał umrzeć na zaiutrz po ſwoiey obſerwacyi nieodſtraſzyło by go to od narażenia ſię na to niebeſpieczeńſtwo. Krótko zaś przed śmiercią mówił, „ trzeba ſkończyć, czuię że nie będę żył dłużey iak dni oſiem, dopełniłem mey powinności i umieram weſoło. „ Odwaga heroiczna ktora dowodzi, że przywiązanie do nauk iak miłość Oyczyzny wydaie ſwoich Decyuſzow.

EKONOMIA.

XIX.

Rożne nowe ekonomiczne wiadomości.

1. *Spoſób aby padaiąca, iak mówią zaraza bydłu nie ſzkodziła.*

Wiadomo, że czaſami pada iakaś lipkość na drzewa i trawy, co u nas nazywaią tylko zarazą. Doświadczenia wielorakie nauczyły goſpodarzow, Angielſkich, Niemieckich i Szweckich, że ta zaraza bywa nayczęściey przyczyną prawdziwey zarazy miedzy bydłem, od którey całe obory wypadaią. Dla tych ktorzy każą wyganiać bydło ſwoie w pole dla paſzy kładę tu naſtępuiącą regułę, którą zachowuią w Saxonii ſkotarze i paſterze, a którą także

bardzo zaleca Gazeta fizyczna *Nro. 38. t. r.* Pasterz powinien każdego wieczora położyć kiy na łącę lub błoniu, polu gdzie się paść bydło na zaiutrz. Z rana przed wypędzeniem bydła, powinien pasterz obaczyć swoy kiy: ieżeli rosa iest na nim lipka i trzyma się go, niechże bydło pòty w domu zostaie, pòki słońce rosy nieosuszy; ieżeli zaś rosa iak woda spada z kiia, to bydło można bespiecznie wypędzić. Tą małą ostróżnością iakie nieszczęścia moznaby oddalić od całego kraiu!

2. *Zasiewanie i zbieranie Lnu w Westfalii.*

Większa część chłopòw w okolicy miasta *Bielfeld* żyią i utrzymuią się lnem z ktòrym tak sobie postępuią: Rolą na ktòrey ma bydź len zasiany, nawożą gnoiem dobrze przegniłym w Jesieni i zaraz go zaoruią, a to dla tego że len lubi grunt tłusty, ale nie cierpi gnoiu świeżo na rolą nawiezionego, ziemię przed zasiewem dobrze orzą i bronuią ażeby grunt zròwnał się wszędzie, toczą go także wałkiem przed samym zasiewem, gdyż wszystkie nieròwności, gdzie się woda po wielkich de-

szczach może zastanawiać, bardzo są szkodliwe dla lnu. Zasiew dzielą na *ranny* i *pożny*. Ranny trwa odpoczątku kwietnia aż do początku Maia, pożny zaś do początku Czerwca aż do S. Jana. Pożny zasiew udaie się lepiey na tych gruntach, które są wydane na słońce, ponieważ lniane nasienie łatwo wymarza. Aby zaś nasienia kiedy zacznie puszczać pchły nie ziadły, tedy chłopi Westfalscy zwykli go siać po deszczu, ale pod czas pogody.— Gdy pole na len będzie zòrane, zabronowane i zwałkowane, wysiewaią korzeć nasienia na sztukę pola, ktòrego iest 50 krokòw w dłuż a 12 w szerz. — Potym ieszcze raz siewu poprawuią, aby nasienie nie rosło rzadko. Wszakże strzegą się także pilnie tego, aby len niestał gęsto, bo w pierwszym przypadku len byłby bardzo gruby, w drugim zaś byłby krótki. — Po zasiewie znowu rolą bronuią, a potym na ostatek wałkiem potaczaią, — kiedy len urośnie na dwa lub trzy cale, trzeba go z zielska wypleć, a po 11 lub 12 tygodniach kiedy zaczyna żołknąć, listki iego opadaią i gòwki doźieraią wyrywaią go. Lecz ci ktorzy z nie-

go chcą mieć delikatną przędzę, w przod go wyrywaią niż dorzeią główki iego. — Gdy iuż len z ziemi ieſt wyrwany, tedy wſpomnieni weſtfalſcy chłopi wiążą go w ſnopki. Jeżeli zaś chcą mieć naſienie z niego, to daią dozierać iego główkom, i potym go przeciągaią między drewnianym grzebieniem, czyli drabinką, aby od niego też główki z naſieniem odpadły. — Toż rozkładaią go potym cienko na boiowiſku, aby ſię nie zapaliły, i co dzień ie ſzuflą przewracaią. Jeżeli iuż dobrze uſchły zbieraią go na iednę kupę i do przyſzłego zaſiewu wymłacaią.

Jak tedy od lnu odięte będą główki z naſieniem, wiążą go w mnieyſze pęki, i zatapiaią go aż do dna w iakiey wodzie, w ktorey go przez kilka dni i nocy moczą dłużey lub krócey według iak czas ieſt zimny lub ciepły, a że len kiedy długo w wodzie moknie, może łatwo zgnić, dlatego, chłop Weſtfalſki co dzień go przepatruie; ieżeli widzi że ſię prącie łatwo przełamuie i paździerze od niego odchodzi, to iuż ieſt dobry i zaraz z wody muſi bydź wyięty. W powſzechności mniemaią tam, że daleko ieſt lepiey, kiedy

len ieſt nie domoczony, niżeli przemoczony. Ponieważ paździerze utraca na owczas tłuſtość ſwoię. — Kiedy len z wody wyimą płoczą go zaraz w czyſtey wodzie, iak tylko mogą naylepiey i rozkładaią go cienko po ziemi, gdzie poty leży poki go ſłońce nie wyſuſzy. Potym go znowu wiążą w pęki, tłuczą i czeſzą.

To to ieſt obchodzenie ſię Weſtfalſkich chłopow ze lnem — Pan *Riem* przydaie do tego opiſania naſtępuiące uwagi w ktorych zawiera ſię ieden z naylepſzych ſpoſobów poſtępowania ſobie ze lnem. —

Wałkowanie roli w tenczas ieſt użyteczne, kiedy nie było czaſu żeby ziemia oſiadła po iakim deſzczu, bo ieżeli ſię zaſieie len, zaraz na roli świeżo oraney, nie zbronowawſzy iey wprzod ani zwałkowawſzy, a naſtanie wielki deſzcz, tedy ziemia doſtanie po wierzchu ſkorupy pod którą rola ſpodem oſiada, i zoſtaie między nią i ową ſkorupą mieyſce prożne, ktore ſprawuie że ſię len nie udaie, ieżeli ſię temu nie zaradzi tłoczeniem czyli wałkowaniem. — Jeden goſpodarz w górnym Szląſku iuż od 6 lat używa wałkowania

przy zasiewaniu lnu z wielkim pożytkiem. W Szlązku nie sieią także lnu, aż dopiero po deszczu, z teyże przyczyny co i w Westfalii, osobliwie kiedy roli nie zwałkowano w przod. Zaś ieden tamteyszy gospodarz iak opiewaią *Wiadomości patryotycznego Towarzystwa* na Rok 1777 k. 112. ieżeli deszcz nie pada, zostawia rolą po z oraniu przez 14 dni aby osiadła — Lubo w Westfalii dwa razy rolą walkuią, nigdzie iednak tego nieczynią po zasiewie. — Lubo nie dobrze iest gdy len nadto mo- knie; atoli strzedz się i tego potrzeba aby nie był niedomoczony, i żeby przyszedł do siebie pod czas gdy go tłuką i suszą, albowiem dozna się złych skutkow przy zasianiu. Lepiey przeto utrafić sam czas przez ktory len ma bydź moczony, tego zaś nie można doyść inaczey, iak tylko probuiąc go co dzień poki moknie w wodzie.

3. *Uwaga względem różney wełny i iey Ceny.*

Strzyżka wełny na wiosnę Roku przeszłego 1784 była w Wielkiey-Polszcze i

Szlązku obfita, co iako też i inne przyczyny sprawiły że bardzo była staniała z wielkim zasmuceniem gospodarzy naszych. Atoli sama tylko podła wełna i średnia spadła tak bardzo; przednia zaś utrzymała się prawie przy swey wysokiey cenie tak dalece że iednę wełnę płaconą w Roku przeszłym po 3 Reichstalarow i 20 Sr. Gr. kamień a zaś drugą po 12 Reichstalarow. Zaiste bardzo wielka rożnica ceny, ktorey samą tylko rożna dobroć wełny iest przyczyną. Rzecz podziwienia godna, iż lubo tak wielka rożnica dobroci wełny, iest to osobliwszym fenomenem w Ekonomii, iednakże nasi gospodarze nieobracaią, na to wszystkich sił i przemysłu swego aby ią znieśli, i wełne swoie iak naylepszą i nayrownieyszą uczynili. Coż to iest głowną tey tak wielkiey rożnicy przyczyna? *czyli sam rodzay owiec?* ale to iest pewna że na iednym mieyscu wnet się owce odradzaią, na drugim zaś mieyscu utrzymuią się długo i zawsze są szacownieyszemi nad inne, ktore były złego rodzaiu: *czyli sam grunt i klima?* Prawda że one do tego wiele pomagaią, atoli iednak nie mogą one bydź głowną tey

rożnicy przyczyną, ponieważ na rożnych bardzo gruntach, i w rożnych klimatach, bywaią bardzo przednie trzody. A nawet co iest w tem osobliwszego, nie raz się trafia, że na dwoch pobliskich pastwiskach, gdzie grunt iest prawie iednaki, gdzie klima nie czyni naymnieyszey rożnicy, wełna co do swey dobroci tak bywa rożna, za kamień płacą Talarem lub dwiema więcey niż za wełnę dobr pogranicznych, iako to *np.* dzieie się w *Jaragniewicach* pod Kościanem w Woiewodztwie Poznańskim i niektorych mieyscach w Lubelskim. Ci ktorzy chcą tę różnicę samemu klima przypisować, znayduią tego przyczynę w iakim samym ciągu wiatru między gorami, w zasłonie od lasow, pagorkow i t. d. *Czy sama różnica paszy?* Nie można przeczyć że ta, choć w bardzo bliskich okolicach, może bydź w cale nie iednakowa. Atoli niektorzy ciekawi Fizycy i gospodarze przepatruiąc z wielką pilnością, takie pobliskie grunta, postrzegli że trawy i ziołka ktore tam rosną i są paszą dla owiec, nie maią żadney rożnicy, lubo gdzie indziey rożność paszy może bydź głowną przyczyną tey rożnicy wełny. — *Jestli woda lub obchodzenie*

nie

nie się z owcami przyczyną tego? Zdaie się że to samo iest naypewnieyszą rożnicy wełny, przyczyną. Po wielu mieyscach brakuie wcale wody zdrowey i czystey do picia, potem, pannie ieszcze wielkie uprzedzenie między owczarzami iakoby owcom nie trzeba dopuszczać pić lubo im to tak iak innym stworzeniom iest potrzebne, i owczarz rozumny powinien ię poić iak nayczęściey ale w czystey wodzie i nie wiele na raz, osobliwie gdy im się iakby należało, nie żałuie soli. Bo kiedy im rzadko daią pić to owce dopadszy wody nagle opiiaią się i przeto na zdrowiu swoim ponoszą uszczerbek. Wielkie także iest podobieństwo, że dobroć wełny zawisła bardzo od sposobu, ktorym się obchodzą z trzodą owczarze, ktorzy że nie maią w tym pospolicie przyzwoitego oświecenia dla tego sami panowie starać się powinni o iego nabycie, aby go mogli udzielić swym owczarzom.

Jak zaś panom nadgrodziłaby się ta pilność w nabywaniu wiadomości względem poprawiania wełny i polepszania dobroci iey, łatwo można poznać z wysokiey ceny, ktorą ma wełna polepszona, w Slą-

ſku i Saxonii tego nawet roku. Według *Wiadomości tygodneowych o handlu i manufakturach w Gotha* wydawanych Nro 30 t. r. wełna Slązka polepſzona, która płaciła kamień roku 1784 talarów 12 lub 13, płaci teraz 15 lub 18 takichże r. talerów, gdy ordynaryina, iaką zwyczaynie z Wielkiey-Polſki wyprowadzaią, nie popłaca więcey iak 5 lub 6 talerów. W Saxonii zaś (Hiſt. Portefeuille k. 149) za wełnę polepſzoną przez owce Hiſzpańſkie, płacono na końcu Maia w *Bautzen* 12 talarów i 8 ſrebr. gr.; zaś za mierną kraiową 8 talerów. W Lipſku zaś na końcu Czerwca płacono za polepſzoną wełnę 12 i 13 talerów, zaś za mierną 6 lub 7 talerów. —

4. *Chimiczne przeſtrogi względem ſolenia mięſa na długie chowanie.*

Narzekanie różnych goſpodarzy, że czaſem niektóra ſól, gdy nią mięſo na ſolono, w krótkim czaſie go popſuła, było mi powodem do myślenia nad tem. Godność i zręczność owych ludzi niedopuſzczała mi powątpiewać o tem co twierdzili, że ſól ſama była tego zepſucia ſię

mięſa przyczyną. Ale nie można z nią było czynić doświadczenia, ponieważ iey nic iuż było nie zoſtało. Przyſzło mi zaraz na myśl, że w owey ſoli muſiało ſię nadto znaydować alkaliczney ſoli, i gdym ſię bawił nad dochodzeniem tego, doſtałem iedenaſtą część *zebrania nowych wynalazków w Chimii* Pana Konſyliarza górniczego *Crella* i znalazłem w niey gruntowne i ſzacowne dociekanie ſoli kuchenney co do iey własności i ſkutków przy ſoleniu ryb i mięſa, przez Pana Profeſſora *Reuſs*. W tym uczonym piśmie znalazłem potwierdzenie mego zdania, i przyprowadzenie do ſkutku tego, com ia też wykonać był poſtanowił. Uwiadomię tu więc goſpodarzy i goſpodynie o ſkutkach, które ſól przy naſalaniu różnych mięſiw ſprawuie i poſtaram ſię dać przyczynę, dla czego niekiedy nie zachowuie mięſa od zepſucia. Wiadomość ta pomoże bardzo do zapobieżenia ſzkodom, ztąd wyniknąć mogącym.

Użyteczno ieſt aby goſpodarze wiedzieli, iakim ſpoſobem ſól ſprawuie, że ſię mięſo konſerwuie, aby gdy ſię ſól nieczyſta trafi, mogli temu zaradzić. — Wiadomo, że chcąc iakie mięſiwo naſalać,

potrząſaią go utłuczoną ſuchą ſolą, która ſię wnet roztapia od wilgoci znayduiącey ſię w mięſie. Wyciągnienie tey wilgoci z mięſa ieſt pierwſzym śrzodkiem do tego, aby ſię nie pſuło; gdyż wſzyſtkie ſoki i wilgoci w ciałach, oſobliwie zwierzęcych, iak tylko będą zatamowane w cyrkulacyi ſwoiey, zaczynaią kipieć czyli fermentować, a zaś fermentacya, ieſt pierwſzym początkiem zepſucia iakiego ciała. Przez to wyciąganie wilgoci, otwiera ſię w mięſie wiele maluńkich kanalików, w które natychmiaſt wciſka ſię ſól, i aż do wnętrznych cząſtek mięſiwa przenika, zatwardza ie, i tym ſpoſobem na długi czas od zepſucia ſię zachowuie. Z tego zatwardzaiącego ſkutku ſoli można wnieść, że ona muſi mieć właſność ciągnienia w ſię wilgoci, i im większa lub mnieyſza ieſt iey ta właſność, tem też ieſt lepſza lub gorſza. Sól zwyczayna kuchenna, ſkłada ſię z ſwego naturalnego kwaſu, mineralnego Alkali, i cokolwiek cząſtek ziemnych. Tych cząſtek nieczyſtych ziemnych, nie powinno być w niey wiele, bo te utrzymnią wilgoć w ſoli, przez co nie ieſt ſpoſobna do ciągnienia w ſię wilgoci z mięſa. Zaś ſól

ma w ſobie wiele tych cząſtek ziemnych, kiedy woda ſłona przy warzeniu ſoli długo znayduie ſię nad dymem; przez co cząſtki iey kryſztałowe wiele w ſię nabieraią nie kryſztałowego ługu, który bardzo ma w ſobie wiele cząſtek alkalicznych. — Pod czas, gdy ſól ſprawuie ſwóy ſkutek w mięſie wydobywa ſię z niey cokolwiek *Alkali* ſolnego, które ſię łączy, z naturalney ſwoiey ſpoſobności, z kwaſem ſolnym, zkąd powſtaie w mięſie poruſzenie, przez które wiele powietrza z niego wychodzi, na którego mieyſce wciſkaią ſię nowe ſoli cząſtki. Poruſzenie to nie może ſię ſtać bez rozgrzania ſię, które łatwoby mogło ſprawić fermentacyą, gdyby razem przymiot ſoli oziebiaiący nie przeſzkadzał do tego pod czas rozpuſzczania ſię. Przez związek *Lotnego-Alkali* z kwaſem ſolnym roztopi ſię po części czyli rozwiąże z kupy *mineralne*: *alkali*, które także znayduie ſię w ſoli, ieżeli tedy znayduie ſię w ſoli wiele *alkali* to przez to prędzey ſię zepſuie mięſo ponieważ będzie ztąd przeſzkoda do wyciągnienia z niego wilgoci iak ſię wyżey rzekło, a przeto ta zbyteczna wielość *alkali* pomnoży rozpoczętą owę fer-

mentacyą i pochochodzącą z niey zgniliznę, gdyż wszystkie *alkaliczno-ziemne* cząstki pomnażaią iak wiadomo fermentacyą i zgniliznę. To roztrząśnienie okazuie czemu ta lub owa sól iest mniey zdatna do solenia mięsa na chowanie i dla czego się mięso nie raz psuie. Dowiodły tego wielorakie doświadczenia iako też i tego, że każdy mineralny kwas zachowuie mieso od skazy i zgnilizny.

Z wielką tedy pilnością trzeba wyprowadzać wilgoć tak z soli iak z mięsa; mięso łatwo iest od wolgoci zachować, a zaś sól suszyć; tylko że nie będzie ona długo suchą kiedy ma w sobie wiele ziemi. Lepiey tedy iest mieszać ią z iakim ciałem, które zbyteczną wilgoć i cząstki ziemne w się ciągnie, a oney nie czyni szkodliwa. Dla tego dobrze iest do iedney miarki soli przymięszać pół łuta siarki miałko utłuczoney. Ktoby zaś miał wstręt od tego sposobu choć wcale niewinnego ten niech sól wysuszoną iak naydrobniey utłuczoną przesiewa przez chustę na mięso. Stanie się bowiem to, że cząstki ziemne na chuście zostaną, a solne dostaną się w mieso. — Znaki naypewnieysze, aby poznać czy

sól ma w sobie wiele cząstek ziemnych są, te 1) kiedy ususzona znowu na powietrzu nabywa prędko wilgoci, 2) kiedy rospuszczona w wodzie i cadzona przez chustę białą, zostawia na niey wiele plam i prochów.

Zydzi kiedy karmią gęsi przydaią do gałek z ciasta nieco soli, od czego gęsi dobrze trawią, lepiey piią, iedzą i tyią.

LEKARSKA NAUKA.

XX.

Dwa proste, a skuteczne sposoby leczenia ran.

1) Jak tylko trafi się iaka rana natychmiast zmaczawszy w czystey zimney wodzie płatek w kilkoro zwinięty przyłoży się go na ranę, co dwie godziny odwinie się płatek, ropa ieżeli się iaka znayduie otrze się, i znowu płatek iak przedtym w wodzie umaczany przyłoży się na ranę; rana tym sposobem opatrywana nigdy się nie zaogni i prędko się zagaia. W ranach nawet nie-

bespiecznych dobrze używać tego sposobu aby się rana nie pogorszyła póki chorego do iakiego cerulika nie zawiozą albo też lekarza niesprowadzą.

2) Weś iaką miarę np. pół kwarty wody studzienney na syp w nię tyle soli ile iey może rozpuścić (co się dzieie dopiero przez kilka godzin.) Do tey wody przydaj takąż miarę octu i dobrze zmięszay. Trzeba potym namaczać płateczek w tey wodzie trochę przygrzaney, aby była letnia i przyłożyć na ranę, w przód oczyszczoną a na wierzch położyć znowu inny płateczek w kilkoro zwinięty i zawiązać to wszystko. Czynić się to powinno dwa lub cztery razy na dzien. Sposób ten służy nie tylko na różne rany, ale też nawet na stłuczenia i wrzody: rana nie iątrzy się i nie zagnaia choćby z nią znaydowało się na powietrzu wilgotnym. Jak rana, tak stłuczenie i wrzód goią się prędko pewnie i zupełnie od tego iedynego łatwego i bardzo taniego lekarstwa, przy którym można i powinnoby się obeyść bez wszystkich innych plastrów. Godna rzecz aby był ludziom prostym zalecany i między niemi w zwyczay wprowadzony.

XXI.

Nowe wynalazki.

Papier kamienisty.

1) Między użytecznemi wieku naszego wynalazkami liczyć można słusznie nieiaką tekturę kamienistą, którą ieden człowiek w Kalskronie mieście Szweckim tego roku wynalazł. Robi się ta tektura z teyże samey materyi co i papier zwyczayny, tylko że do niey przydaią cokolwiek kamienia tłuczonego. Tektury z tey kompozycyi maią ten osobliwszy przymiot, że ani w wrzącey wodzie, ani w ługu, ani w żadnym koperwasie nie rozmiękaią; owszem im są dłużey w wodzie tym się staią mocnieyszemi. Na wolnym powietrzu co raz bardziey kamienieią. Papier i tektury z tey materyi zrobione kiedy nie są applanowane, to iest oleiem lnianym gładzone, nie zapalaią się w ogniu, ale mu się długo opieraią; a na koniec obracaią się w węgle; gdy zaś papier iest oleiem wygładzony, to się oley wypala, a materya sama rozpala się iak węgiel ale nie robią się w nim żadne rysy. Na koniec te tektury nie przychodzą drożey, iak zwyczayne, których używaią introligatorowie do oprawy książek. — Można tych tektur używać do pokrywania budynków zamiast dachówki, dawszy wiązanie dachowe bardzo lekkie, iak w Kalskronie iuż to zaczęto czynić.

Domy także drewniane można niemi zamiast tarcić pobiiać, robić z nich armatne naboie, które ani wilgoci w się ciągną, ani się od ognia zapalaią. Z massy zaś samey można robić rożne sztukaterye i ozdoby domów zewnętrzne. — Gdyby tylko rozpoczęto iak nayprędzey fabrykować i u nas tę użyteczną massę.

2) *Machina nowa do gaszenia ognia.*

Mechanik i tokarz nadworny *Meidlein* w Anszpach wynalazł nie dawno machinę, ktorą z wielką łatwością można gasić powstaiące pożary. W rzeczy samey machina ta iuż była od oyca iego po części wynaleziona, ale ią syn odmienił, wydoskonalił, i do łatwieyszego używania przysposobił. Pod czas pożarow iest ona większą pomocą niż inne machiny dotąd wynalezione. Gdyż może być wszędzie, gdzie tylko trzeba zaniesiona, i sika wodę bezustanku. Odbyt na tę machinę iest bardzo wielki, i iuż ich wiele na żądanie do Szwaycaryi a nawet i do Włoch posłano. Ze młody mechanik bardziey z przywiązania do społeczności niż dla swego zysku życzy sobie, aby wynalazek iego był iak nayprędzey po świecie rozszerzony, przeto dogadzaiąc tu iego żądzom, oznaymuiemy, że ktoby życzył sobie nabyć tey machiny ma się o to udać albo do niego samego, albo też do Pana *Spiess* Bibliotekarza nadwornego i mieszkaiącego tamże to iest w *Anszpach.*